

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Vliv sociálně ekonomického prostředí na alergická onemocnění

Diplomová práce

Jméno autora: Danuše Tesárková

Vedoucí práce: MUDr. Jaroslava Němečková

České Budějovice 23.4.2007

The Effect of Socio-economical Environment on Allergic Diseases

The diploma work is focused on a problem of the effect of social economical environments on allergic diseases. Allergic diseases are a serious world health and social problem at the present time. The prevalence of allergic diseases has increased quickly over the last few years. The reason of prevalent increase and even causal treatment has not been discovered yet. The allergic diseases lead not only to patient health problems, but even represent for patients themselves, their families and for the whole society significant psychosocial and economical impacts.

The diploma work contains two parts, theoretical and practical. In the first theoretical part the author is writing about allergy problems. The main idea contained a summary of reasons for the development of allergies. Medical research confirms the fact that the development of allergies is caused by generic influence also called heredity. The allergies would not expand without sensitivity to many kinds of allergens. The allergens of pollen, mites, dust and household animals fur are the most common ones. We cannot forget to mention unspecific adjuvant effects in the list of development reasons of allergies. The chemical gases contaminating the air, the pollutants of dust origin, the life style and the rate of stress are the most common of the adjuvant effects. The author continues the work by specifying particular allergic types of diseases and by specifying their prevalence, course (mark) and prevention. Education is part of tertian prevention and also is the essential part of medical treatment of allergic diseases. The allergies create many problems for school children and youth; therefore the author's interest is focused on allergic effect on children and their psychosocial evolution.

The second practical part is about research of the stated hypotheses, which are connected with the contemporary problems of allergic diseases. The research was made to approve the hypotheses by qualitative and quantitative methods – techniques of a questionnaire and an interview. The first hypothesis, H1: pollen allergies are more common for allergic patients from villages than for allergic patients living in the towns. The first

hypothesis was not approved. The second hypothesis, H2: the students suffering from allergic diseases do not subjectively feel any restrictions during decision making process of choosing future work in the last basic school year. The second hypothesis was approved.

The author was trying to work on the diploma work complexly so it had been used the most wide line of information resources. The research was constructed to warn of the problem of allergic diseases. The author found the absence of education not only among patients themselves but even in general society. The author would be very glad if the diploma work was helpful and provided wider education and knowledge about allergy diseases and their risks and impacts. Internet is the most modern and reachable method for informing the general society.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: Vliv sociálně ekonomického prostředí, vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

Souhlasím s použitím práce k vědeckým účelům.

V Českých Budějovicích 23.4. 2007

.....

podpis studenta

Poděkování:

Děkuji vedoucí práce MUDr. Jaroslavě Němečkové za ochotu, podporu a poskytnutí cenných informací, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

Úvod.....	8
1 Současný stav.....	9
1.1 Definice základních pojmů.....	10
1.2 Předpoklady pro rozvoj alergie.....	12
1.2.1 Genetická predispozice.....	13
1.2.2 Senzibilizace alergenů.....	14
1.2.2.1 Alergeny interiéru.....	15
1.2.2.2 Alergeny venkovní.....	16
1.2.2.3 Profesní alergenů.....	19
1.2.2.4 Potravinové alergenů.....	20
1.2.3 Působení nespecifických adjuvatních vlivů.....	21
1.3 Alergie jako systémové onemocnění.....	22
1.3.1 Vývoj a prognóza alergických chorob.....	23
1.3.2 Ashtma bronchiale.....	26
1.3.2.1 Epidemiologie astmatu.....	26
1.3.2.2 Mechanismy vzniku astmatu.....	28
1.3.2.3 Klasifikace a diagnóza astmatu.....	28
1.3.2.4 Léčba astmatu.....	30
1.3.2.5 Prevence.....	33
1.3.3 Alergická rhinitida.....	34
1.3.4 Atopická a kontaktní dermatitida.....	39
1.3.5 Urtika a angioedém.....	41
1.3.6 Potravinová alergie.....	42
1.3.7 Alergická konjunktivitida.....	45
1.3.8 Anafylaxe.....	47
1.4 Diagnostické postupy.....	51
1.5 Cíle a možnosti prevence.....	54
1.5.1 Primární prevence.....	55

1.5.2	<i>Sekundární prevence</i>	58
1.5.3	<i>Terciární prevence</i>	60
1.6	<i>Psychosociální hlediska alergií</i>	64
1.7	<i>Alergie a škola</i>	70
2	Cíle práce a hypotézy	78
2.1	<i>Cíle práce</i>	78
2.2	<i>Hypotézy</i>	78
3	Metodika	79
3.1	<i>Charakteristika souboru</i>	79
3.2	<i>Technika sběru dat</i>	80
4	Výsledky	81
4.1	<i>Výsledky z prvního souboru dotazníků</i>	81
4.2	<i>Výsledky z druhého souboru dotazníků</i>	98
4.3	<i>Výsledky rozhovoru</i>	108
5	Diskuse	114
6	Závěr	118
7	Seznam použité literatury	120
8	Klíčová slova	125
9	Přílohy	126

Úvod

V diplomové práci se autorka věnuje problematice zvané alergie. Vybrala si toto téma, protože má možnost se ve své profesi setkávat s pacienty a s odbornými lékaři, kteří se v rámci své specializace alergiím věnují. Má tak jedinečnou příležitost, vidět alergická onemocnění nejen z pohledu lékaře, ale i z pohledu pacienta. Je zjištěno, že prevalence alergických onemocnění je celosvětově na vzestupu. V důsledku nárůstu prevalence stoupá i míra zdravotních, psychických a sociálních dopadů na pacienty, jejich rodiny a tak i na celou společnost. Autorka ve své praxi pozoruje, že obtíže pacientů jsou často více rázu sociálního, psychického a ekonomického, než-li zdravotního, které jsou naopak prioritní pro lékaře. Autorka se snažila v diplomové práci všechny tyto aspekty shrnout. Chtěla problematiku alergií vysvětlit uceleně, a tak aby nejen pacienti, ale i široká veřejnost, měli možnost porozumět, jak velký zdravotně sociálně problém alergie představuje.

1 Současný stav

Alergie, pojem poprvé vyslovený pediatrem von Pirquetem v prvních letech 20. století, se za těch bezmála sto let stala věcí veřejnou. V průměru čtvrtinu populace, kterékoli země na světě, tvoří alergici. Počet lidí, kteří jsou geneticky disponováni k možnosti alergicky zareagovat, je ještě vyšší.

V první polovině 20. století se formovaly první základy alergologie. Ve 20. letech vznikly ve Spojených státech amerických první alergologické kliniky a začala se rozvíjet klinická praxe. Můžeme být hrdi na to, že do řad evropských zakladatelů alergologie se zařadili Josef a Karla Liškovi. MUDr. Liška provedl u nás jako první kožní testy s pylovými alergeny a v rámci Státního zdravotního ústavu udělal první kroky ke studiu alergenových extraktů, které pak vyráběl v pražské Biogeně a později v Ústavu sér a očkovacích látek.

Druhá polovina 20. století byla poznamenána neuvěřitelnou dynamikou poznatků. Alergologie se v ní obrátila ke svým imunologickým kořenům. Již v roce 1906 von Pirquet považoval alergii za změněnou reakci imunitního systému. Od 50. let minulého století vědci pracovali na odkrývání základních imunologických mechanismů, na nichž vzniká a rozvíjí se alergická reakce. Formálním projevem tohoto výzkumu byla i změna označení oboru alergologie na specializační obor alergologie a klinické imunologie.

Alergii chápeme dnes jako systémové postižení s pestrostí místních projevů. Klinická pestrost alergických stavů podtrhuje mezioborové zapojení do jejich řešení. Příčiny nebývalého nárůstu alergických onemocnění jsou stále nejasné. Úloha široké škály spouštěčů senzibilizace i vlastní alergické reakce není stále přesně zodpovězena. Vlivy prostředí, výživy i způsobu života jsou znovu a znovu zevrubně posuzovány. Vznikají pracovní hypotézy, které stále čekají na své potvrzení nebo vyvrácení.

1.1 Definice základních pojmů

Alergická rinitida, asthma bronchiale, atopický ekzém, potravinová alergie a atopická konjunktivitida jsou jedněmi z nejčastěji se vyskytujících alergických onemocnění. Častěji postihuje lidi žijící v rozvinutých zemích. Tato onemocnění představují významný zdravotní problém, který je umocněn značnými socioekonomickými dopady. Mimořádně alarmující je skutečnost, že incidence těchto onemocnění se v posledních zhruba 20-30 letech prudce zvyšuje (45). Příčiny nárůstu jsou ve změněné individuální imunitní reaktivitě, která je podmíněna jednak geneticky a jednak vnějšími faktory (12).

Přestože se alergickým nemocem věnuje značná pozornost, zůstává mnoho okolností jejich imunopatogenetických mechanismů zatím neobjasněno, a to i přes skutečnost, že termín alergie byl zaveden již v roce 1906 von Pirquetem. Dlouho přetrvávala terminologická nejednotnost, která bránila široké výměně informací. To se změnilo na základě stanoviska formulovaného evropskou společností alergologů EAACI (51) (obr.1).

Obr.1: Terminologie formulovaná evropskou společností.

PŘECITLIVĚLOST (hypersenzitivita)	- je příčinou reprodukovatelných příznaků i projevů, které jsou spouštěny kontaktem s definovaným podnětem, na který normální jedinci nereagují
ATOPIE	- sklon k tvorbě protilátek IgE jako odpovědi na expozici alergenům - alergické příznaky u atopického jedince mohou být označeny jako atopické - pozitivní kožní prick test nebo průkaz protilátek IgE nestačí pro označení atopie
ALERGENY	- jsou antigeny vyvolávající alergii, obvykle proteiny, reagují s IgE (IgG) protilátkami - látky charakteru haptenu (isokyanáty) - nízkomolekulární chemické substance (Cr, Ni), které reagují s T lymfocyty (alergická kontaktní dermatitida)
ALERGIE	- je reakce přecitlivělosti (hypersenzitivity) navozená imunologickými mechanismy - může být navozena humorálními i buněčnými mechanismy
ALERGIE zprostředkovaná protilátkami IgE (IgG)	- I. typ přecitlivělosti - nejčastější typ alergické reakce - vyjádřena u osob s atopickou reaktivitou

Zdroj: (29).

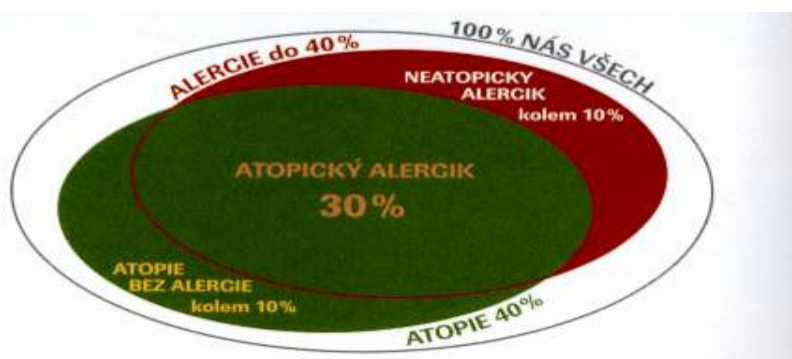
Termín hypersenzitivita (přecitlivělost) popisuje objektivní reprodukovatelné symptomy nebo znaky, vyvolané expozicí definovanému podnětu, který působí v dávkách tolerovaných

zdravými osobami (52). Termín alergie označuje hypersenzitivní reakci, která je iniciována imunitními mechanismy. Alergie je již vzniklý projev alergického onemocnění (19).

Alergeny jsou látky vyvolávající alergickou reakci (52). Jedná se většinou o látky glykoproteinové povahy, které se dostávají do organismu kůží, inhalační cestou nebo gastrointestinálním traktem. Alergeny jsou definovány jako antigeny, které reagují se specifickými protilátkami v třídě IgE. Pokud jsou takovéto protilátky navázány na receptor vyjádřený na povrchu mastocytů a basofilů, vede interakce s alergenem k jejich degranulaci a uvolnění prozáněťových mediátorů s následným rozvojem alergické reakce (48).

Atopie je dědičně podmíněná dispozice ke vzniku imunologické přecitlivělosti časného typu (52) (obr.2). Atopické osoby mají geneticky podmíněnou reaktivitu vytvářet po expozici alergenu zvýšené množství protilátek v třídě IgE. U osob s atopickou reaktivitou dochází k nepřiměřené aktivitě subsetu TH2 T lymfocytů, která se podílí na komplexní poškozující reakci, označované jako alergický zánět. Alergický zánět postihuje cílové orgány, např. plíce, sliznici nosní, oční nebo střevní. Vlivem abnormální aktivity subsetu TH2 T lymfocytů se v postižené tkáni akumuluje T lymfocyty, makrofágy, eosinofilní granulocyty a mastocyty. Spolu s účastí epitelových buněk, endotelových buněk, fibroblastů a buněk hladké svaloviny vytvářejí poškozující, tzv. alergický zánět (47).

Obr.2: Vztah atopie a alergie v procentech.

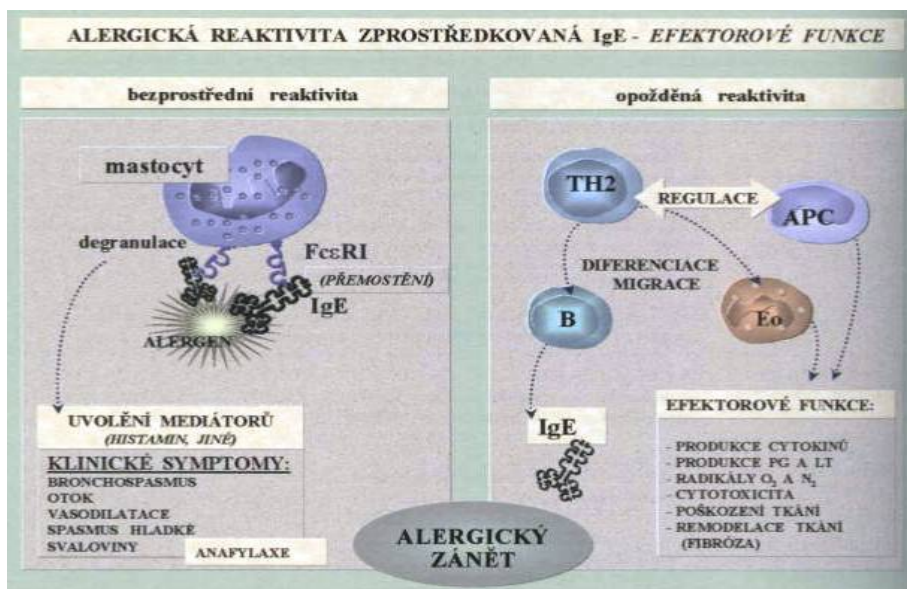


Zdroj:(14).

Po expozici alergenu dochází bezprostředně k okamžité reakci, která je spojena s degranulací mastocytů, následnou bronchokonstrikcí, vasodilatací a vznikem edému. Tato reakce

odpovídá přecitlivosti I. typu podle Coombse a Gella. Na okamžitou reakci navazuje s časovým odstupem hodin až desítek hodin pozdní fáze alergického zánětu, zprostředkovaná buněčnými složkami alergického zánětu. Dlouhodobé působení alergického zánětu vede k ireverzibilním změnám tkání, jejich remodelaci a ztrátě funkce. Tato reakce odpovídá v podstatě IV. typu přecitlivosti Coombse a Gella, tj. buňkami zprostředkované hypersensitivitě (6)(obr.3).

Obr.3: Alergická reaktivita - okamžitá a pozdní fáze alergického zánětu.

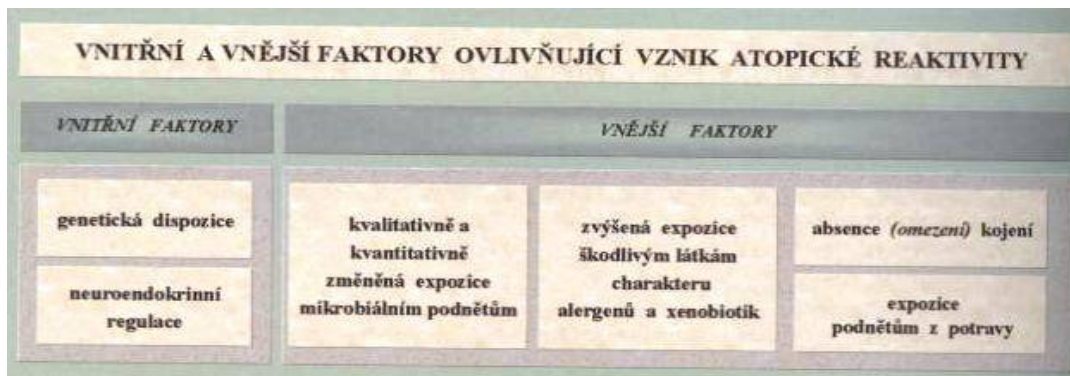


Zdroj: (29).

1.2 Předpoklady pro rozvoj alergie

K tomu, aby došlo k rozvoji atopické reaktivity a alergie v organismu, musí být splněny základní předpoklady, působící ve vzájemné součinnosti. Mezi tyto základní předpoklady se řadí genetická predispozice, senzibilizace vůči alergenům a působení nespecifických adjuvantních vlivů. A tak pokud dojde k senzibilizaci alergenů za spoluúčasti nespecifických adjuvantních vlivů u rizikového, geneticky predisponovaného jedince, výsledkem je vznik atopické reaktivity, rozvoj alergického zánětu a tkáňové hyperreaktivity (obr.4). Ty jsou lokalizovány do rozličných systémů podle toho, pod jakým klinickým obrazem se alergie manifestuje (50).

Obr.4: Základní předpoklady pro vznik atopické reaktivity.



Zdroj: (29).

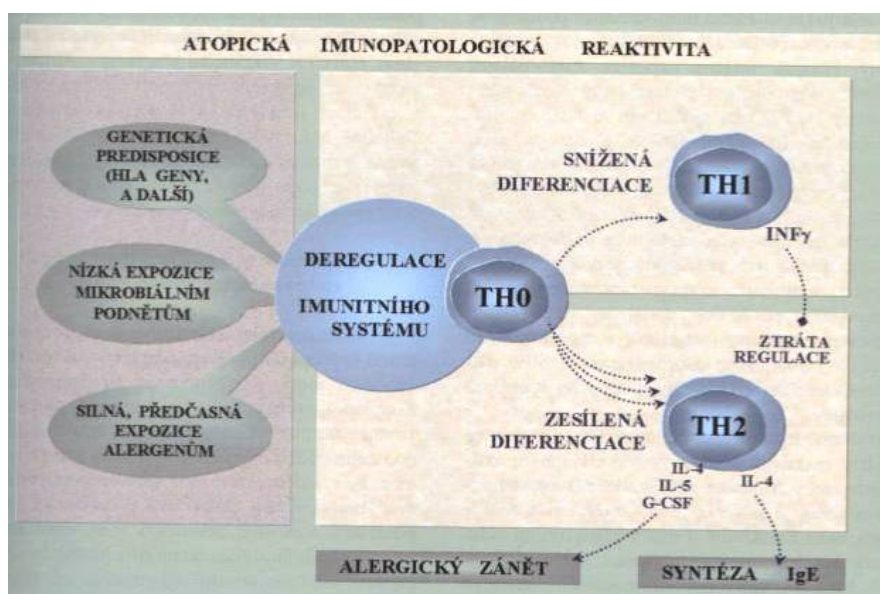
1.2.1 Genetická predispozice

Z výsledků epidemiologických studií je nepochybné, že existuje značná genetická dispozice pro rozvoj atopické reaktivity. Vyplyvá to z mnoha rozsáhlých studií, které sledovaly výskyt atopických onemocnění v rodinách u jednovaječných i dvojvaječných dvojčat (9). Je tak potvrzeno, že dědičnost hraje významnou roli v patogenezi alergických chorob. Riziko projevů alergického onemocnění u dítěte, jehož oba rodiče jsou zdraví, se pohybuje mezi 5-15 %. Pokud je jeden z rodičů atopik, riziko se zvyšuje na 20-40 %, a při obou rodičích atopických je toto riziko zvýšené na 60-80 % (32). Genetická podmíněnost alergických chorob je polygenní, multifaktoriální. Znamená to, že v klinickém fenotypu se uplatňuje vliv několika genů či jejich skupin spolu s negenetickými faktory (např. vlivy prostředí). Geny spojené se zvýšenou predispozicí k alergickým chorobám byly identifikovány na chromozomu 5, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 20. Jen zcela nedávno byla nalezena souvislost mezi genem kódujícím molekulu ADAM-33, nacházejícím se na dlouhém raménku 20.chromozomu a bronchiální hyperreaktivitou (21). Významné rozdíly ve vnímavosti k alergickým chorobám existují v rámci různých etnik. Zejména je zkoumáno v nejrůznějších studiích afroamerické etnikum v USA (51).

1.2.2 Senzibilizace alergenů

Primární senzibilizace nastává působením alergenů již intrauterinně a pokračuje hned v prvních dnech a týdnech života dítěte. Její podstatou je porucha vztahu mezi subpopulací Th0 a Th2 lymfocytů. Jejím důsledkem je i zvýšená hladina celkového IgE (26)(obr.5).

Obr.5: Atopická imunopatologická reaktivita.



Zdroj: (29).

Alergické onemocnění se začíná zpravidla objevovat mezi 6. a 12. měsícem života dítěte a v období mezi 1. a 4. rokem již vzniká jeho typický klinický obraz. Ten se pak v průběhu dalších let stabilizuje a často přetrvává až do dospělosti. V navození senzibilizace hrají velmi významnou roli alergenů potravinové, pylové, zvířecí a roztočové. Přitom etiologický vliv jednotlivých skupin alergenů je v závislosti na věku odlišný. Potraviny alergizují především v nejranější fázi života, druhá vlna jejich maximálního vlivu je ve zralé dospělosti. Alergeny inhalované (pylové, zvířecí, roztočové, plísňové) a lékové působí vznik klinických projevů až v období pozdějším, předškolním a školním, v adolescenci a raném zralém věku. Kontaktní alergenů se podílejí na rozvoji tohoto (oddáleného) typu přecitlivělosti většinou u dospělých. Stejně je tomu s alergií na hmyzí jedy (vosy, včely ap.). Zvláště v raném dětství jsou projevy kontaktní a hmyzí alergie vzácné (32).

1.2.2.1 Alergeny interiérů

Alergeny bytové, domovní a alergenů interiérů se nacházejí a vznikají v bytovém prostředí. Nejtradičtější označení pro tyto alergenů bylo „alergie na domácí prach“. Prach, který sebereme v domácnostech, je ovšem velmi pestrá směs biologického i chemického materiálu. Na začátku 60. let se zjistilo, že specifickým zdrojem alergie jsou alergenů roztočů, k nimž se v interiérech přidávají alergenů, jejichž zdrojem jsou domácí zvířata a plísně (14).

Roztoči jsou mikroskopičtí členovci o velikosti asi jedné třetiny milimetru, kteří jsou téměř trvalou součástí tzv. domácího prachu (obr.6). Prach pak obsahuje ještě chemické sloučeniny, mikroorganismů (bakterie a plísně), lidské a zvířecí odpady (jako jsou lupy, srst, části pokožky), hmyz. Přírodním rezervoárem jsou ptačí, zejména holubí hnízda. Roztočům vyhovuje teplota vyšší než 24-25 stupňů Celsia a relativní vlhkost prostředí vyšší než 55 %. V domácnostech žijí hlavně v lůžkovinách, čalouněném nábytku, kobercích, ale i v závěsech. Živí se především kožním odpadem a lupy (25).

Obr.6: Mikroskopicky zvětšený obraz roztoče.



Zdroj: (8).

Domácí zvířata se vyskytují až ve 40 % našich domácností. Pro zvířecí alergenů je typické, že se vylučují především slinami, močí a žláзовými výměšky. Menší úlohu hraje srst. Druhou jejich vlastností je, že lpí na površích, jsou „lepivé“, proto se přenáší například i na oblečení majitelů zvířat. Velmi agresivní jsou alergenů koček. Přetrvávají v prostředí ještě dlouho po odstranění zvířete. Existují velcí a menší producenti alergenů, ale neexistuje žádný „bezalergenový druh“ kočky nebo psa. Kastrace kocoura snižuje koncentraci jeho alergenů na kůži, ale nezamezí její tvorbě. Zvířecí alergenů jsou druhově

specifické, ale mezi druhy savců je i zřetelná zkřížená reaktivita. Alergie na pyly a plísně zvyšuje riziko senzibilizace a alergie na zvířecí alergeny (35)!

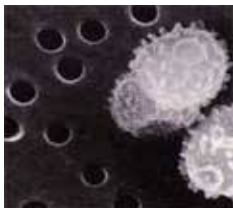
Alergeny švábů jsou ve světě častým rizikovým faktorem. Trochu překvapivě i u nás mohou způsobovat alergické projevy. Zdrojem mohou být prostory potravinářského průmyslu (velkosklady), v nichž může dojít ke kontaminaci. Mohou být příčinou celoročních problémů nemocných, hlavně z měst a městských aglomerací (2).

Plísně domovní se vyskytují jak v bytech a domech, tak ve vnějším prostředí. Alergologicky nejdůležitější jsou *Alternaria*, *Cladosporium* a *Aspergillus*. Spory plísní se vyskytují zejména ve vlhku a teple až do nadmořské výšky 2 000 metrů nad mořem. Šíří se vzduchem na velké vzdálenosti. V domech, v interiéru se udržují ve vlhkých teplých zákoutích, ve vlhkém sklepě, často také v místech, kde jsou hygienicky nevhodně skladovány potraviny, nebo v květináčích s pokojovými květinami. Jejich zdrojem může být i špatně udržované akvárium nebo klimatizace (16).

1.2.2.2 Alergeny venkovní

Plísně venkovní, především spory plísní *Alternaria* a *Cladosporium*, jsou současně i jedním z významných alergenů zevního prostředí (obr.7). Potíže jimi vyvolané se svým charakterem, i dobou výskytu, překrývají s obtížemi pylovými a lze je jen těžko odlišit. Nemocný alergický na venkovní plísně má při vlhkém počasí problémy, zatímco většině polinotiků se při zhoršení počasí v létě uleví. Počet vzdušných plísňových spor stoupá většinou ve druhé části léta. Je známa řada plicních profesních chorob (např. *Aspergioza*) u pracovníků v zemědělství, které jsou způsobeny vdechnutím plísní při zpracování zemědělských rostlinných produktů (39).

Obr.7: Mikroskopický obraz spor plísní.



Zdroj: (10).

Jednoznačně nejvýznamnější venkovním alergenem jsou pyly. Problematice pylů se autorka bude nyní více věnovat, protože hypotéza diplomové práce je postavena na výskytu pylů ve městě a na venkově, dále pak v kapitole výzkum.

Pylová zrna reprezentují samčí gamety nahosemenných a krytosemenných rostlin (obr.8). Jejich velikost se pohybuje většinou od 15 do 60 μm , v některých případech až do 200 μm . Schopnost alergizovat není u všech rostlin stejná, obtíže vyvolávají většinou zrna menší. Po dopadu na vlhký povrch (v případě pylové alergie po dopadu na sliznici vnímavého člověka) pylové zrno velmi rychle vyplaví část svého alergenového obsahu (37).

Obr.8: Mikroskopický obraz pylového zrna.



Zdroj: (10).

V alergologii jsou nejdůležitější rostliny větrosprašné, jejichž pylová zrna jsou přizpůsobena pro přenos vzduchem. Dolet pylových zrn se v závislosti na proudění vzduchu pohybuje od několika kilometrů až do stovek kilometrů. Největší počet pylových zrn ve vzduchu je kolem poledne, kdy jsou vynášeny spolu se sluncem prohřátým vzduchem. Naopak po dešti se vzduch od pylů pročistí. Odlišné meteorologické podmínky v jednotlivých letech, především teplota vzduchu a vlhkost, jsou jednou z hlavních příčin časových výkyvů v zahájení a průběhu pylové sezóny (34).

V posledních letech byla pozorována zvýšená alergenní aktivita pylů pocházejících z průmyslových oblastí, která je vysvětlována změnami na povrchu pylových zrn vyvolanými působením polutantů (54)(obr.9).

Obr.9: Mikroskopický obraz pylového zrna změněného působením polutanty.



Zdroj: (10).

Pylová sezóna u nás trvá od časného jara (její začátek je obvykle v březnu, ale při teplém počasí nezřídka už v únoru nebo dokonce na konci ledna) do pozdního podzimu. Pro orientaci velmi dobře poslouží pomůcka ve formě pylového kalendáře (40)(přílohy 1) . Pylovou sezónu lze zhruba rozdělit na tři období:

- Jarní období - pyly jarních dřevin (lískovité, břízovité, jasan, buk, dub, borovice, smrk, lípa, černý bez).
- Letní období- hlavním alergenem jsou pyly travin a obilí.
- Podzimní období-pyly rumištních (ruderálních) plevelů (merlíkovité, pelyněk, ambrózie)

Pylová alergie patří v České republice k nejčastějším alergickým problémům, proto je důležité, aby lékaři i pacienti měli k dispozici co nejpřesnější informace o průběhu pylové sezóny i o aktuální výskytu pylových alergenů v ovzduší. Přesné informace o výskytu alergenů v ovzduší a o průběhu pylové sezóny jednotlivých alergizujících rostlin poskytuje právě pylová informační služba. V roce 1988 zahájila činnost centrální evropská pylová databanka ve Vídni (European Aeroallergen Network Server- EANS) (10). V současné době do evropské pylové databanky přispívá kolem 500 stanic pylové služby z celé Evropy. Česká pylová informační služba (PIS) byla založena v roce 1992. Česká

pylová informační služba sdílí jednotnou metodiku s centrální evropskou databankou. V roce 2002 se PIS stala součástí České iniciativy pro astma (ČIPA)(8). Základní body významu PIS v oblasti alergologie jsou:

1. Znalost výskytu aeroalergenů v ovzduší umožní přesné dávání a časově odpovídající nasazení preventivní i symptomatické léčby. Z toho vyplývá zmírnění potíží pacienta v kritickém období. Včasným zásahem se zefektivní léčba a dojde k ekonomické úspoře.
2. Přesná informovanost odborných lékařů, alergologů, pneumologů, zefektivní práci s alergickými pacienty a zpřesní jejich anamnestické údaje.
3. Informování alergických pacientů o výskytu zvýšeného množství „jejich“ pylu v ovzduší umožňuje vyhnout se expozici omezením vycházek z domu a větráním, využitím čističů vzduchu, vycestováním do klimaticky výhodnějšího prostředí v kritickém období, a taky uzpůsobením plánu dovolené.
4. Poskytování dat o koncentraci pylových alergenů v ovzduší farmaceutickým firmám pomáhá při vývoji nových léčivých přípravků a alergenových vakcín (8).

Každotýdenní přehledné zpracování údajů z evropské databanky zajišťuje vídeňské pracoviště, výhledově je plánováno zavedení celoevropského zpravodajství přes satelitní TV. V ČR je týdenní zpravodajství k dispozici v celostátních i lokálních sdělovacích prostředcích. Od roku 2001 jsou rovněž v provozu www stránky PIS na adrese <http://www.pylovasluzba.cz>, kde je možné se po registraci zdarma přihlásit k automatickému zasílání týdenního přehledu pylových alergenů a vývoje pylové sezóny na e-mailovou adresu zájemce (8). Na www stránkách Evropské pylové informační služby (<http://www.polleninfo.org>) jsou k dispozici pravidelně aktualizované informace z jednotlivých zemí Evropy, vždy v mateřském jazyku dané země a v angličtině. Tento informační server je výhodný zvláště pro plánování dovolené a cest do zahraničí(10).

1.2.2.3 Profesionální alergeny

Vzhledem k socioekonomickému významu narůstá důležitost profesionálních alergenů. Profesionální alergeny mohou způsobit přecitlivělost (senzibilizovat) člověka během

vykonávání jeho zaměstnání. Jsou známá zaměstnání, která jsou s alergiemi často spojována (pekaři, čalouníci, kožešníci, lakýmíci, zemědělci, atd.). S modernizací provozů a při důsledném používání ochranných pomůcek by měl počet alergií klesnout, ale paradoxně právě díky modernizaci a chemizaci, vzrůstá počet nových alergenů. Profesní alergeny lze rozdělit do dvou skupin na noxy o vysoké molekulové hmotnosti a na nízkomolekulární chemické sloučeniny(6).

Noxy o vysoké molekulové hmotnosti působí jako kompletní antigeny, kontakt s nimi může u disponovaných jedinců vyvolat tvorbu specifických IgE protilátek. Patří sem široká škála látek převážně rostlinných a živočišných zdrojů, např. obilný a moučný prach, spory plísní, vaječné bílkoviny, koření, sójové boby, zvířecí prachy, enzymy, textilní vlákna, prach ze dřeva, gumy rostlinného původu. V poslední době velmi výrazně stoupá význam latexu, který se uplatňuje jako profesní alergen zejména ve zdravotnictví. Může vyvolávat potíže kontaktem (latexové pomůcky), ale je současně i alergenem inhalačním (31). V praxi je významná i zkřížená reaktivita latexu na celou řadu potravin, převážně ovoce a zeleniny (15).

Nízkomolekulární chemické sloučeniny působí jako hapteny, případně mají i iritující účinky. Nejčastěji se uplatňují diizokyanáty, anhydridy kyseliny fialové a tetrachlorftalové a organické kyseliny vznikající např. při pájení kalafunou. Důležitými profesními alergeny jsou v našich podmínkách také různé farmaceutické výrobky - antibiotika, acylpyrin a mnoho dalších, nejrůznější výrobky chemického průmyslu, barvy, laky, ředidla apod (1).

1.2.2.4 Potravinové alergeny

Nejdůležitější potravinové alergeny nacházíme v kravském mléku, vejcích, dále v kakau, ořechách, rybách, některých sýrech, luštěninách, časté jsou také reakce na různé přísady k potravinám, chuťové esence, konzervační látky a potravinářská barviva. Všechny tyto potraviny mohou jednak prohloubit již přítomnou alergickou reakci, zhoršovat příznaky ekzému, rýmy nebo astmatu, jednak mohou někdy způsobit i prudkou alergickou reakci ihned

po požití (49). Prudká reakce, tzv. reakce anafylaktická, může vést až k poruše oběhu, akutním astmatickým obtížím a dokonce až k ohrožení života (33).

Důležité a časté jsou reakce na potraviny vznikající na podkladě zkřížené přecitlivělosti (nejčastěji při polinóze nebo alergii na latex). Zkřížená reakce vzniká např. velmi často mezi pylovým extraktem z břízy a některými druhy zeleniny (mrkev, celer, brambory, melouny) a ovoce (jablka, třešně, hrušky), pylovým extraktem z pelyňku a alergeny kořenové zeleniny nebo s alergeny semen mrkvovitých rostlin, která se často používají jako koření (kmín, koriandr, fenykl) a u mnoha dalších (15)(obr 10).

Obr.10: Zkřížená alergie.



Zdroj: (15).

1.2.3 Působení nespecifických adjuvantních vlivů

Mezi významné nespecificky působící a alergizaci podporující vlivy patří nepříznivé působení znečištěného životního prostředí, ovzduší, nezdravý životní styl ,

nevhodná strava, psychické stavy a mnoho dalších. Jedna z vážných stravovacích chyb je zařazení výrobků z kravského mléka do jídelníčku dětí do 6 měsíců. Tyto děti mají významně vyšší riziko vzniku atopického onemocnění (atopická dermatitida) (7).

V posledních letech je diskutována tzv. „**hygienická hypotéza**“ zvýšeného výskytu alergických onemocnění v populaci. Podstatou je nižší výskyt alergických onemocnění u dětí vyrůstajících v prostředí zemědělských farem s kontaktem se zvířaty v raném věku. Součástí této hypotézy je důsledek změny infekční zátěže populace v důsledku očkování, nadměrného používání antibiotik, a tím tedy změny celkové imunologické odpovědi ve směru převahy T_H2 cesty (19).

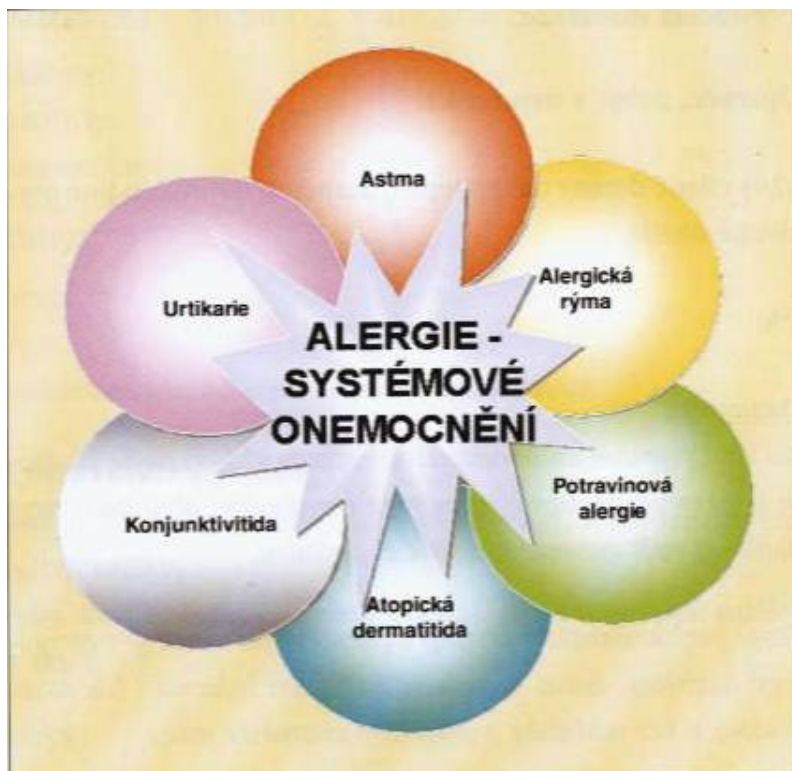
Expozice znečišťujícími látkami zevního prostředí je dalším z faktorů, který se významně podílí na zvýšeném výskytu alergických onemocnění. Mezi tyto faktory patří ozón, výfukové plyny, oxidy síry a dusíku, cigaretový kouř a uplatňujícím se mechanismem je oxidativní stres - reakce vyvolané působením volných kyslíkových radikálů (47).

Spomý je vliv bakteriálních infekcí na vznik a rozvoj alergického onemocnění, který můžeme přirovnat k dvoustrannému meči. Na jedné straně jejich aktivita v časném dětství může zabránit rozvoji alergického fenotypu u geneticky predisponovaných jedinců (hygienická hypotéza), naproti tomu na terénu již rozvinutého alergického onemocnění může intenzitu alergického zánětu zvyšovat (48).

1.3 Alergie jako systémové onemocnění

Dojde-li k senzibilizaci alergenů za spoluúčasti nespecifických adjuvantních vlivů u rizikového, geneticky predisponovaného jedince, výsledkem je rozvoj alergického zánětu a tkáňové hyperreakivity. Ty jsou lokalizovány do rozličných systémů podle toho, pod jakým klinickým obrazem se alergie manifestuje (obr.11). V této části se budu jednotlivě věnovat nejčastějším alergickým chorobám jako je asthma bronchiale, atopický ekzém, alergická rhinitida, potravinová alergie, anafylaxe, urtika a alergická konjunktivitida (6).

Obr.11 : Přehled forem alergických onemocnění.

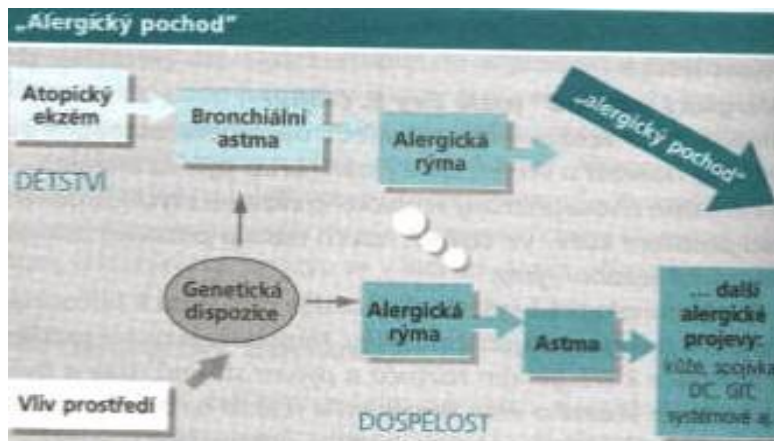


Zdroj: (6).

1.3.1 Vývoj a prognóza alergických chorob

Odhad vývoje existujících klinických projevů alergie směrem do budoucnosti je nejistý. Alergii jako imunopatologickou podstatu onemocnění nelze vyléčit. Díky léčbě nebo spontánně však může dojít ke zmírnění potíží nebo může nastat klidový stav, kdy jedinec je bez příznaků. Tento stav může být buď trvalý, nebo jen dočasný, v závislosti na mnoha faktorech a činitelích. Prognózu alergických chorob ovlivňuje dědičnost, může souviset s pohlavím, věkem při začátku nemoci, typem alergie, aktuálním stavem imunity organismu, způsobem výživy a životním prostředím. Velmi důležitým faktorem je i kvalita a včasnost správné diagnostiky a adekvátní léčby, včetně dobré spolupráce pacienta při této léčebné terapii (obr.12)(32).

Obr. 12 : Vývoj a prognóza alergických chorob.



Zdroj: (18).

Atopický ekzém se vyvíjí velmi často u dětí s ranými projevy alergie potravinové (kravské mléko, gluten). U kojenců a batolat má v nejtěžších případech formu akutního a generalizovaného postižení téměř celého těla. V pozdějším věku jsme často svědky přechodu do ekzému chronického s typickým postižením horních a dolních končetin ve flexorových nebo extenzorových partiích. Prognóza léčby je nepříznivá. Atopický ekzém, pokud vznikne v kojeneckém věku, asi u poloviny dětí vymizí do 5 let., ale u 50 % takto uzdravených ekzematiků však vzniká v dalším průběhu života jiný projev alergie, nejčastěji bronchiální astma. Pan profesor Špičák v provedené studii u skupiny 150 ekzematických dětí udává dokonce v 63,4 % vznik respirační formy alergie – astmatu (46).

Alergická rýma, další zástupce skupiny preastmatických onemocnění, má mnoho společných charakteristik s astmatem. I proto se začaly v alergologii horní a dolní cesty dýchací označovat jako jedny spojené cesty dýchací. Kromě zvýšené reaktivity nazální sliznice lze u velké části nemocných prokázat i hyperreaktivitu bronchiální. Tato hyperreaktivita léčbou rýmy ustupuje. Asi u 40 % rinitiků se časem vyvíjí astma, u pacientů se sezónní pylovou rýmou až ve 49 %. Doporučuje se společně vedená léčba obou částí cest dýchacích (28,43).

Klinické projevy sezónní pylové alergie, polinózy, se v posledních desetiletích manifestují často již v batolecím a předškolním věku. Někdy jim předcházejí opakované respirační infekce, nebo častěji tzv. orální alergický (alimentární) syndrom. Děti reagují na různé

typy potravy (např. kořenová zelenina) periorální výsevem alergické dermatitidy, ale také pálením v ústech, edémem v krku. Později tyto stavy přejdou v typické sezónní projevy alergie na pyly. U silně senzibilizovaných nemocných se může jejich polinóza manifestovat jako asthma bronchiále (43, 49).

Preastmatickými stavy, často vyústujícími v asthma bronchiále, jsou kromě již zmíněného ekzému, alergické rýmy i opakované obstrukční bronchitidy. Opakované obstrukční bronchitidy kojenců a batolat jsou velmi častým předstupněm astmatu. Riziko jeho vzniku u takto nemocných je v současnosti vyjádřeno číslem 25 %, zatímco podle starších údajů Volejníka z roku 1969 to bylo kolem 12 %. Toto riziko je větší u dětí z atopických rodin nebo v případě současného výskytu jiné formy alergie, event. při nějakém typu imunodeficiencie (32).

V dětském věku se setkáváme většinou s astmatem alergickým, vyvolaným působením různých inhalovaných alergenů. Velmi častým, potíže provokujícím faktorem je fyzická zátěž a někdy i gastroezofageální reflux. Prognóza asthma bronchiále, vzniklého v dětství, je nejistá. V žádném případě neplatí, že dítě z astmatu vyroste. Je pravda, že asi v 80 % se směrem k dospělosti podaří navodit klidový stav, hlavně díky moderní léčbě, ale u poloviny takto zdánlivě uzdravených opět v pozdějším věku nastává relaps. Horší prognózu mají dívky, nemocní s rodinnou alergickou zátěží, časným vznikem choroby (do 6 let) a současnou přítomností atopického ekzému. U pacientů s perzistujícím asthma bronchiále s věkem přibývá těžších forem. V dospělosti bývá astma vyprovokováno různými faktory souvisejícími s profesí, tzv. profesní asthma bronchiále. Časté je i asthma aspirinové, a jemu podobné formy, způsobené užíváním nesteroidních antirevmatik. U astmatiků, kuřáků, se ve vyšším věku může přidružit chronická obstrukční plicní nemoc, tzv. CHOPN (23).

Tak, jak organismus alergika stárne, zmenšuje i se riziko vzniku nových klinických projevů alergie, přibývá ale známek chronicity nemocí a ireverzibility tkáňových změn. Ty s sebou přinášejí i častější rozvoj různých komplikací. Změny psychiky i obtížnost spolupráce s pacientem jsou dalšími typickými znaky stáří (30).

Prognóza mortality je příznivá. Úmrtí přichází v úvahu pouze u anafylaktických reakcí a u nejtěžších případů bronchiálního astmatu. V USA umírá podle některých literárních údajů ročně na bodnutí hmyzem posléze na anafylaktický šok 50 osob. Úmrtnost na astma bronchiále v Evropě

činí 1-15 osob na milion obyvatel (17). V ČR v roce 2002 podle statistik ÚZIS zemřelo na astma 9 osob (53). Přesná čísla úmrtnosti na anafylaxi u nás nejsou známa (33).

1.3.2 *Asthma bronchiale*

Astma je celosvětově vážný zdravotně sociální problém, který může postihnout lidi v kterémkoliv věku a kterékoliv rasy. Přes významné pokroky v našich znalostech a dostupných možnostech léčby, prevalence astmatu stále stoupá (45).

1.3.2.1 Epidemiologie astmatu

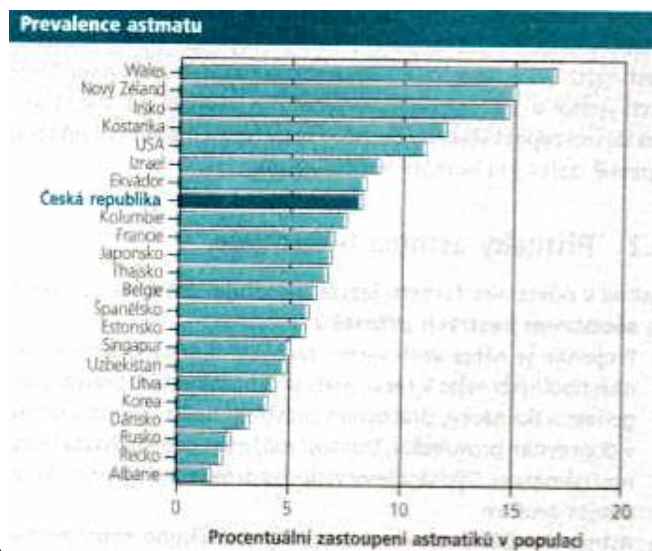
Astma bylo popsáno už Hipokratem ve 4.století p.n.l. Původ slova je řecký a znamená: "obtížně dýchat či lapat po dechu". V současné době je astma celosvětovým problémem. Odhady prevalence se pohybují kolem 7,2 % celosvětové populace, což je zhruba 150 milionu lidí. Z toho se vyskytuje asi ze 6 % u dospělých a z 10 % u dětí. Jsou ovšem velké rozdíly ve výskytu astmatu v různých zemích i v různých oblastech téže země. Uvedu několik dat o prevalenci astmatu v České republice. Prevalence u školních dětí mající pískoty při dýchání v posledních 12 měsících zjištěná podle standartizované dotazníkové metodiky ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) byla 13,2%. Avšak lékařem stanovená diagnóza astmatu byla u těchto dětí uvedena pouze ve 3,7%. Monitoring SZÚ (Státní zdravotnický ústav) z roku 2006 udává u dětské populace do 17 let věku 5,7%. Je tedy zřejmé, že diagnostika astmatu je v našich podmínkách stále nedostatečná, a proto ani léčba není adekvátní. Monitoring SZÚ prevalence u dospělých uvádějí výskyt astmatu v pásmu 5-8% (obr.13)(23).

Asthma bronchiale má poměrně nízkou mortalitu ve srovnání s jinými chronickými plicními chorobami. U nás je úmrtnost astmatiků v současné době poměrně nízká, v rozmezí 1-1,5/100 000 obyvatel (obr.14)(53).

Morbidity se rozumí dopad choroby jako je hospitalizace, a stupeň, kterým zhoršuje nemocnému kvalitu života. Astma je chronickým problémem výrazně omezujícím fyzické, emocionální i sociální aspekty života nemocných a má dopady i na jejich profesi.

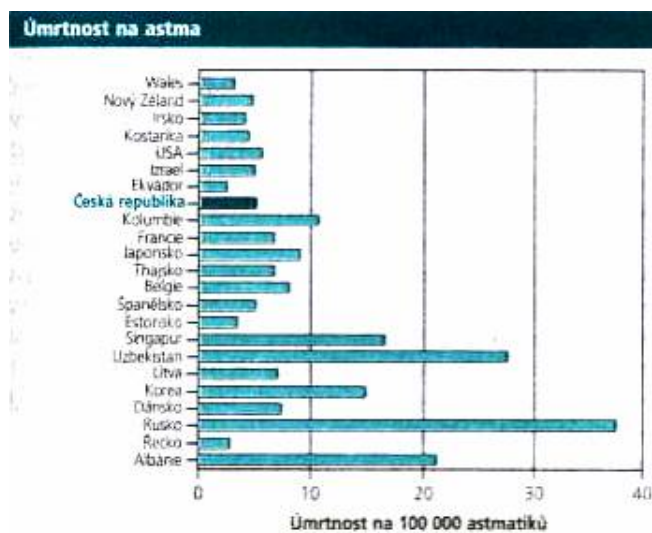
Proto pro zhodnocení morbidity je třeba používat přesné metody pro hodnocení kvality života. Vztahy mezi prevalencí, počtem hospitalizací a mortalitou jsou dosud nejasné. Monitoring SZÚ z posledních let potvrzují pokles hospitalizací astmatických pacientů na JIP, ARO a TRN odděleních v České republice. Tento pozitivní vývoj je způsoben používáním kvalitní preventivní léčby(9).

Obr.13: Prevalence asthma bronchiale v ČR versus svět.



Zdroj: (18).

Obr.14: Mortalita asthma bronchiale v ČR versus svět.



Zdroj: (18).

1.3.2.2 Mechanismy vzniku astmatu

Na vzniku onemocnění se podílí mnoho faktorů. Základem je genetická dispozice, na jejímž podkladě se mohou uplatnit různé patologické vlivy. Mezi ně patří především časný a opakovaný kontakt s alergeny a další nepříznivé vlivy prostředí (12).

Predispoziční faktory, odborně řečeno, atopie navozuje vnímavost každého jednotlivého člověka. Počet atopiků v populaci se odhaduje na 30-50%. Atopie je nejvýznamnějším rizikovým faktorem pro rozvoj astmatu. Riziko vzniku astmatu u atopického jedince je dokonce 10-20krát vyšší než u neatopika. Příčinné faktory, jako jsou alergeny, senzibilizují dýchací cesty vedou k začátku astmatického onemocnění. Podpůrné faktory mohou zvyšovat vnímavost nebo podporují vznik astmatu po expozici příčinných alergenů. K podpůrným faktorům patří nízká porodní hmotnost, škodliviny prostředí nebo kuřáctví. Konečně spouštěcí faktory spouští již vlastní astmatický projev, exacerbaci astmatu, když už dříve došlo k senzibilizaci. Patří k nim na příklad tělesná zátěž, vdechnutí studeného vzduchu a samozřejmě i kontakt s alergeny, nebo dokonce užití léků. Aspirin (kyselina acetylosalicylová) a jiné nesteroidní protizánětlivé léky vyvolávají až u 30 % astmatiků bronchospasmus. Také všechny beta blokátory mohou vyvolat astma, i když jsou podávány v očních kapkách, proto by neměly být u astmatiků podávány (23).

Zánět dýchacích cest je ústředním procesem v patogenezi všech klinických projevů astmatu. Jeho účinek v dýchacích cestách se promítá v bronchokonstrikci, v hypersekreci hlenu, v otoku sliznic a v bronchiální hyperreaktivitě. Zánět znamená přísun buněk a mediátorů, složek nespecifické i specifické imunity do postižených tkání. Při zánětu dojde k většímu prokrvení, ke zvětšení kapilární permeability, a k migraci buněk zánětu do postižené oblasti. Jestliže podněty přetrvávají, může se zánět stávat chronickým s ireverzibilními změnami dýchacích cest, tzv. remodelace (26).

1.3.2.3 Klasifikace a diagnóza

Astma je možno posuzovat ze dvou hledisek. Dosavadní klasifikace hodnotila astma podle tíže příznaků na formu intermitentní a perzistující. Perzistující astma se pak

dělí ještě na lehké, středně těžké a těžké. Stupeň tíže onemocnění závisí na zhodnocení příznaků, jak jsou časté a jak jsou těžké. Toto klinické zhodnocení se, dle nové strategie léčby GINA 06, používá a začátku před zahájením léčby (obr.15). Následně pak je pro praktické vedení léčby vhodné hodnotit astma podle stupně kontroly, kde odpovídá charakteristika stupňů na astma pod úplnou kontrolou, částečnou kontrolou a pod nedostatečnou kontrolou (obr.16) (17).

Obr.15: Klasifikace asthma bronchiale dle tíží příznaků.

KLASIFIKACE ZÁVAŽNOSTI ASTMATU			
	denní příznaky	noční příznaky	plicní funkce
stupeň 1 intermitentní	< 1x týdně mezi záchvaty bez příznaků, normální PEF	≤ 2x měsíčně	$\frac{PEF/FEV1}{PEF} \leq \frac{80\%}{20\%}$
stupeň 2 lehké perzistující	> 1x týdně, ale < 1x denně záchvaty mohou omezovat běžnou činnost	> 2x měsíčně	$\frac{PEF/FEV1}{PEF} < \frac{80\%}{20-30\%}$
stupeň 3 středně těžké perzistující	každý den záchvaty omezují běžnou činnost	> 1x týdně	$\frac{PEF/FEV1}{PEF} \leq \frac{60-80\%}{30\%}$
stupeň 4 těžké perzistující	trvalé omezená tělesná aktivita	časté	$\frac{PEF/FEV1}{PEF} \leq \frac{60\%}{30\%}$

Zdroj: (29).

Obr.16: Klasifikace asthma bronchiale dle stupně kontroly.

Ukazatel	Astma pod kontrolou (všechny ukazatele)	Astma pod částečnou kontrolou (některý ukazatel)	Astma pod nedostatečnou kontrolou
Příznaky během dne	žádné	častěji než 2x týdně	tři nebo více ukazatelů částečné kontroly
Omezení aktivit	žádné	jakékoliv	
Noční příznaky, probouzení	žádné	jakékoliv	
Potřeba úlevového léku	žádná	častěji než 2x týdně	
Funkce plic (PEF, FEV1) #	normální	< 80 % NH nebo nejlepší ONH**	
Exacerbace *	žádná	1 nebo více/rok *	jedna kdykoliv ‡

* Při každé exacerbaci je třeba ihned posoudit, zda je udržovací léčba odpovídající.
 ‡ Kterýkoliv týden, v němž se vyskytla exacerbace, je týdnem „nedostatečné kontroly“.
 # Funkce plic není ukazatelem u dětí do pěti let věku.
 ** NH = náležitá hodnota; ONH = osobní nejlepší hodnota

Zdroj: (17).

Obraz astmatu se liší od pacienta k pacientovi, proto i léčba musí být individuální, tzv. šitá na míru. Pokroky v medicíně zlepšily naše znalosti, schopnosti a možnosti účinně léčit asthma bronchiale (45).

Potvrzení diagnózy astmatu vyžaduje zhodnocení reverzibility bronchiální obstrukce. Vychází také z anamnézy, klinického vyšetření a laboratorních testů. Diagnóza zahrnuje anamnézu s popisem příznaků, fyzikální vyšetření, vyšetření plicních funkcí - spirometrie, laboratorní vyšetření, vyšetření krevních plynů, alergologické vyšetření, RTG vyšetření, vyšetření sputa, biopsie - bronchoskopické vyšetření, BAL - bronchoalveolární laváž. Diagnóza může být zvláště obtížná u dětí, starší generace (nad 65 let věku), profesního astmatu, sezónního astmatu, a ekvivalentu astmatu, který se projevuje pouze kašlem (13).

K odlišení astmatu od jiných onemocnění se používá tzv. diferenciální diagnóza. Například CHOPN je patologií velkých bronchů, a nebo aspirace, vdechnutí, cizího tělesa do dýchacích cest. Tyto příčiny působí dechové obtíže, které se obtížně odlišují od astmatu. Jedním z hlavních klíčů v diagnóze astmatu je průkaz variabilní a reverzibilní obstrukce, tzv. bronchokonstrikční test (41).

1.3.2.4 Léčba astmatu

Současné cíle strategie péče o astmatiky je dosažení kontroly astmatu, to znamená potlačení příznaků, návrat pacienta do normálního života a prevence exacerbací (17). Léčba by měla splňovat tato hlediska:

- snadná technika podání léku
- dobrá a spolehlivá kontrola příznaků
- minimální nežádoucí účinky léčby
- optimální spolupráce pacienta

Na začátku 90.let se začal měnit pohled na léčiva používaná u asthma bronchiale. Od roku 1995 byla přijata strategie dělicí farmaka do dvou skupin na léky úlevové a léky kontrolující astma. Terminologie se může lišit. Léky úlevové se označují také jako

záchranné léky. Léky kontrolující astma se označují jako léky preventivní, protizánětlivé (22). Mezi léky úlevové se řadí:

1. krátkodobě-účinná beta-2 mimetika,
2. anticholinergika,
3. xanthiny.

Inhalační beta-2-sympatomimetika s krátkou dobou trvání účinku, jsou léky první volby pro léčbu exacerbací akutního astmatu. Naopak pravidelné užívání těchto léků způsobující potlačení příznaků astmatu, může vést ke snížení kontroly astmatu. Proto jsou zásadně podávány podle potřeby a nikoliv pravidelně. Nejsou indikována pro udržovací monoterapii. Salbutamol, fenoterol, terbutalin jsou u nás nejčastěji používané účinné látky (24).

Anticholinergika se užívala k bronchodilataci až asi do roku 1920, kdy je nahradily xanthiny a beta-2 mimetika. Když byla v 80-tých letech vyvinuta inhalační forma bromidu ipratropia a oxitropia, které se vyznačovaly selektivnějším bronchodilatačním účinkem a méně nežádoucími účinky, než tomu bylo u tradičních anticholinergik, obnovil se zájem o jejich používání. Inhalované anticholinergní léky působí bronchodilataci tím, že blokují nervová zakončení vagu (18).

Xanthiny mají slabší bronchodilatační účinek než inhalační krátkodobě-účinná beta-2 mimetika a mohou působit značné nežádoucí účinky. Běžné krátkodobě-účinné xanthiny, aminofylin a theofylin, mohou být podávány per os nebo parenterálně (22). Mezi léky kontrolující astma se řadí:

1. inhalační kortikosteroidy,
2. dlouhodobě účinná beta-2-sympatomimetika,
3. antileukotrieny,
4. xanthiny,
5. ketotifen (18).

Inhalační kortikosteroidy jsou vysoce účinné v kontrole astmatu a ve srovnání s perorálními kortikosteroidy mají méně nežádoucích vedlejších účinků. Nejčastěji

používané účinné látky jsou beklomethazon, budezonit, flutikazon (22).

Při dlouhodobé léčbě inhalačními kortikosteroidy je vždy velkým problémem spolupráce pacienta a jeho rodiny. Je třeba, aby pacient pochopil podstatu nemoci a principy léčby, kde je hlavní rozdíl mezi záchranou a preventivní léčbou. Nesmí tak nezapomínat brát správný typ léku, záchraný a preventivní, a správnou dávku ve správný čas. Musí být schopen zvládat inhalační techniku. Při obavě z nežádoucích účinků léčby, by vše měl opakovaně konzultovat s lékařem. Protože tyto obavy z nežádoucích účinků a nepochopení principů léčby, často vedou k vynechání a zanedbání léčby (44).

Pravidelné podávání kortikosteroidů per os má být použito jen tehdy, když všechny ostatní možnosti byly vyčerpány. Mohou mít mnoho nežádoucích účinků při dlouhodobém užívání (21).

Inhalační dlouhodobě účinná beta-2-sympatomimetika mají bronchodilatační účinek. Tlumí tak astmatický projev navozený kontaktem s alergenem. Chronický zánět dýchacích cest však neovlivňují. Dle nejnovějších výzkumů, se užívají spolu s inhalačními kortikosteroidy v jednom inhalátoru ve formě fixní kombinace. Spojuje se jejich efekt a výsledný léčebný účinek se zvyšuje. Salmeterol, formoterol jsou běžně používaná léčiva (24)(obr.17).

Obr.17: Rozdělení beta-2-sympatomimetik dle doby účinku.



Zdroj: (18).

Antileukotrieny představují nový přístup k léčbě tím, že léčí příznaky a současně jim předcházejí. Mají také velkou přednost v perorálním podávání a v případě montelukastu sodného, v možnosti užívání jednou denně. Zafirlukast není příliš rozšířený pro své nežádoucí účinky. Za montelukast sodný obdržela v roce 1998 výrobní farmaceutická firma Galenovu cenu za farmakologický objev (27).

O xantýnech jsem se již zmínila v předchozím odstavci, viz. léky úlevové. Pro svůj účinek se dají zařadit do obou kategorií. Mohu jen dodat, že theofylin je v léčbě astmatu nejčastěji užívaným dlouhodobě-účinným xanthinem. Jeho přesný způsob účinku není jasný, ale tlumí jak časnou tak i pozdní astmatickou reakci. Theofylin může vyvolávat významné nežádoucí účinky, proto se používá jen indikovaných případech (22).

Ketotifen tlumí aktivaci žímých buněk a uvolňování mediátorů. Může být účinný v prevenci nástupu astmatu u dětí. Od léčby ketotifenem se dnes již upouští. K dispozici jsou již účinnější a bezpečnější léky, zejména antileukotrieny (27).

1.3.2.5 Prevence

Byly popsány dvě úrovně primárních preventivních opatření. V první řadě je záměr předcházet u rizikových osob vzniku onemocnění. V budoucnu se bezpochyby problematikou vzniku astmatu bude zabývat genetika. Již dnes byla definovaná celá řada genů, které mají úzký vztah k atopii a bronchiální hyperreaktivitě. Výzkum se zabývá i preventivními opatřeními v prenatálním a postnatálním období. V druhé řadě má primární prevence za cíl snížit kontakt se spouštěči astmatu, a tím zlepšit kontrolu astmatu a snížit potřebu léků. Spouštěče mohou být různé například různorodé alergenů, znečištěné životní prostředí, potraviny a léky. Mezi rozšířené alergenů, vyskytující se v lidských příbytcích, patří roztoči, zvířecí alergenů, švábí alergenů a plísň (32).

Základním úkolem sekundární prevence je léčba. V léčbě astmatu jde především o to, aby uznávaná léčba byla technicky dostupná i cenově přístupná. Doporučené postupy, vypracované expertními skupinami na základě současných poznatků a následně mezinárodně uznané, jsou důležité pro přijetí a realizaci účinné léčby. Ačkoliv se cena

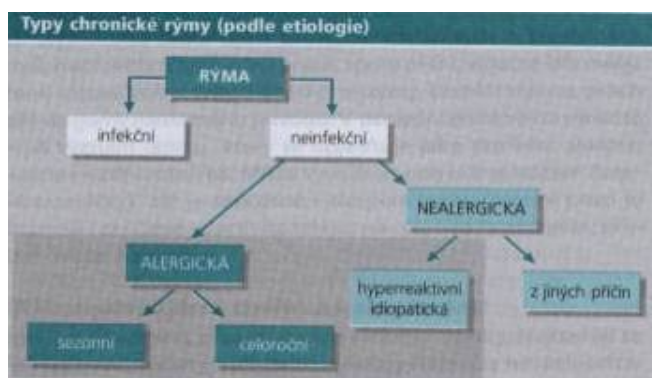
nových léčebných postupů zdá vysoká, vyhodnocení ukazují, že je možné dosáhnout úspor efektivnějším využitím prostředků. Snížit se mohou také nepřímé náklady tím, že se sníží počet dnů pracovní neschopnosti, sníží se či se zcela zamezí hospitalizacím, zamezí se předčasným odchodům do důchodu a ušetří se i čas potřebný pro ošetřování nemocného rodinnými příslušníky. Náklady na úspěšné zvládnutí astmatu mohou z počátku sice stoupat, ale celkové náklady na péči o astmatika dlouhodobě klesnou (55).

Terciární prevenci tvoří edukace jako základní součást v prevenci péči o astma. Správná edukace by měla snížit morbiditu a mortalitu, snížit náklady na zdravotní péči. Edukace je jednoznačně nepostradatelnou součástí souhrnné strategie a vedení léčby astmatu. Edukace zahrnuje poučení o primární, sekundární prevenci a poučení o vedení léčby astmatu. Do terciární prevence jsou také zařazeny postupy uvedené v GINA 06, které se zabývají otázkami kdy, proč, jak, a koho rehabilitovat (17). Cílené postupy napravují pomocí rehabilitačních a rekondičních pobytů již vzniklou situaci (20).

1.3.3 Alergická rhinitida

Rýma se vyskytuje samostatně nebo jako průvodní jev při řadě jiných onemocnění. Trvají-li příznaky rýmy nejméně jednu hodinu denně po dobu více dní, lze mluvit o rýmě chronické. Podle příčiny či původu dělíme chronickou rýmu na infekční a neinfekční a rýmu neinfekční na alergickou a nealergickou (40)(obr.18).

Obr.18: Dělení chronické rýmy.



Zdroj: (18).

Alergická rýma patří k nejčastějším alergickým onemocněním vůbec. U nás postihuje téměř jeden a půl milionu lidí. Ve vyspělých zemích alergickou rinitidou trpí více než 20% populace a tento počet se neustále zvyšuje. Někdy se považuje za zdánlivě banální nemoc, na kterou se neumírá, jejíž příznaky mají jen krátké trvání. Její zdravotní, sociální i ekonomický dopad je ale velký, a v chronických perzistujících formách může velmi podstatně ovlivnit kvalitu života nemocného (37). V anketě u praktických lékařů se ukázalo, že až 40% pacientů trpí dlouhodobými nebo chronickými nosními problémy a z tohoto počtu jen 38% byla vyšetřena a léčena. U nově vyšetřených pacientů s opakovanými nebo chronickými nosními příznaky byla pak v ordinaci alergologa a klinického imunologa potvrzena alergie u dvou třetin z nich. Absolutně dominantní ve výsledcích byla alergie pylová (35).

Netečená nebo nedostatečně či špatně léčená rýma se komplikuje až v 40% případů vznikem astmatu, jindy se k ní přidává zánět vedlejších dutin nosních, nebo se komplikuje tvorbou nosních polypů. Zhoršuje se také fyziologická úloha nosu, porušena je filtrační i klimatizační účinnost, pacienti hlásí ztrátu čichu (28).

Mízí přísné dělení na horní a dolní dýchací cesty. Dýchací cesty tvoří jeden funkční celek, a proto vznikla koncepce „spojených cest dýchacích“ a pojem nasobronchiální dialog (40). Inhalace alergenu a jeho vstup nosem navodí v nose i bronších odezvu v podobě alergického eosinofilního zánětu (26). Tím se vysvětluje, proč se alergická rýma vyskytuje u 80% astmatiků, a naopak proč se s astmatem setkáváme nejméně u 40 % lidí s alergickou rýmou (40). Časté je také rozšíření alergie a polysenzibilizace v kombinaci s dalšími klinickými projevy; alergie výrazně riziko astmatu zvyšuje. Příkladem jsou data o pacientech s alergickou pylovou rýmou, u nichž je zjištěn postupný vznik astmatu u 36,8 % pacientů. U pacientů, u nichž se senzibilizace pylová rozšířila i na alergeny roztočů, zvířat a kromě rýmy trpěli i ekzémem, stoupl vznik astmatu až na 67 %. Včasná a odborně vedená léčba alergické rýmy může vzniku astmatu a jiných komplikací bránit (42).

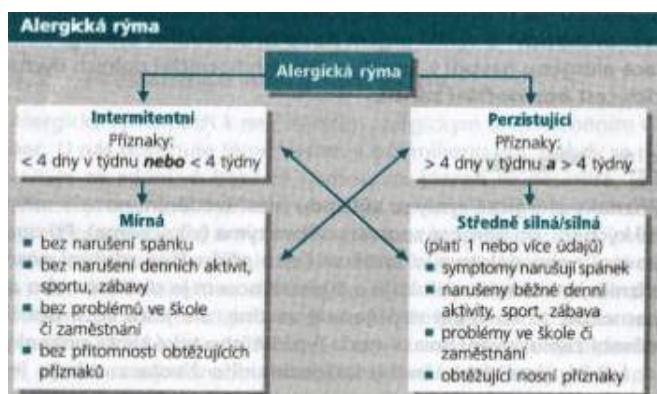
Příznaky alergické rýmy se většinou hlásí svěděním nosu a opakovaným kýcháním, po němž se spouští vodová rýma. Při opakování nebo déletrvajícím rýmě se často přidružuje zduření nosní sliznice, které nos zablokuje a dýchání nosem je obtížné nebo až nemožné. Je

to velmi nepříjemné ve dne, ale ještě větší obtíže působí zablokování nosu v noci. Typické jsou také ranní příznaky. Lehká rýma do běžného každodenního života zasahuje jen velmi málo a spánek neruší. Středně těžká rýma již omezuje běžnou činnost ve škole, v zaměstnání, při práci a může působit obtíže i v noci. Pacient cítí, že léčbu naléhavě potřebuje. Těžká rýma je již spojena s výraznými příznaky, které brání normální činnosti a snižují výkonnost dítěte i dospělého. Působí noční obtíže častým zablokováním nosu. Objevuje se i ztráta čichu (39).

Tradičně se typy alergické rýmy dělily podle příčin a sezónnosti na rýmu sezónní a celoroční. Sezónní forma se prakticky ztotožňovala s rýmou pylovou. V praxi se ukázalo, že při délce pylové sezóny u nás nemusí být podstatný rozdíl mezi charakterem rýmy sezónní a celoroční (37).

Důsledná pozornost věnovaná alergické rýmě potvrzuje nepříznivý trend zvyšujícího se počtu perzistujících forem (41 %). Zatímco u astmatu lze pozorovat za poslední dekádu snížení těžkých forem onemocnění, u alergické rýmy je podíl středně těžkých/těžkých forem u intermitentní rýmy 40 % a u perzistující rýmy 36 % (38)(obr19).

Obr19: Dělení alergické rýmy dle formy a tíže.



Zdroj: (18).

Při souběhu astmatu s alergickou rýmou je zřetelný nárůst těžkých forem astmatu. Alergická rýma průběh astmatu zhoršuje a nepříznivě ovlivňuje i účinnost léčby. Alergická rýma, která není pod kontrolou, bývá často provázána či komplikována rhinosinuitidou, kataru Eustachovy trubice, záněty středouší a zejména nosními polypy (34).

Chronický průběh perzistující rýmy zasahuje nemocnému do kvality jeho života. Zhoršuje se jeho schopnost koncentrace, poruchy spánku vedou k ranní únavě, snižuje se celková fyzická i duševní výkonnost, mohou se narušovat i partnerské vztahy (39).

První snahou strategie léčby alergické rýmy je úprava životního stylu, vedení k nekuřáctví, úprava prostředí, snížení nebo vyřazení kontaktu s příčinnými nebo rizikovými alergeny. K potlačení časně fáze alergické reakce, k úlevě od příznaků jsou indikována antihistaminika; přednost se dává antihistaminikům II. generace, u nichž je výrazně sníženo riziko nežádoucích projevů útlumu, spavosti. Lze je podat celkově per.os., ale i lokálně na sliznici nosu i spojivek. Stabilizátory žírných buněk mohou blokovat uvolnění histaminu ze žírných buněk a blokovat rozvoj příznaků (kromony, kromoglykát v místní oční nebo nosní aplikaci). Jako brzda rozvoje alergického eosinofilního zánětu jsou indikována antihistaminika s imunomodulačním účinkem (levocetirizin, desloratadin), antileukotrieny (montelukast), v celkovém podání a k potlačení zánětu a jeho hojení kortikosteroidy v místním podání (nosním, očním). Úlevově podle potřeby lze použít při nadměrné nosní sekreci anticholinergikum (Atrovent nasál), nebo alfa-adrenergika. Podle potřeby mají být podobně jako u astmatu podány úlevové léky, ale ne dlouhodobě a pravidelně. U perzistujících forem je důraz kladen na léčiva s protizánětlivým účinkem podávaná preventivně pravidelně a dlouhodobě (nosní forma kortikosteroidů, antihistaminika s imunomodulačním účinkem a antileukotrieny) (40) (obr 20).

Obr.20: Přehled farmakoterapie alergické rýmy.

Přehled farmak užívaných v ČR k léčbě alergické rýmy		
Antihistaminika		
■ II. generace – nesedativní – systémová	acrivastin cetirizin loratadin fexofenadin	Zyrtec, Zodac, Alerid, Cerex Clartine, Floridan, Loratadin Afexil
– topická nosní + oční	azelastin levocabastin	Allergodil noční kapky Livostin
■ I. generace – sedativní	bisulepin cyproheptadin difenhydramin dimetinden ketotifen clemastin promethazin	Dithiaden Peritol Fenstil Zaditen, Ketotifen AL Tavegil Prothazin
■ s imunomodulačním účinkem	desloratadin levocetirizin	Aerius Xyzal
Kombinace antihistaminikum + dekonjestivum	loratadin + pseudoefedrin dexbromfeniramin + pseudoefedrin carbinoxamin + fenylefrin	Clarinase Repetabs Disophrol Repetabs
Topické nosní steroidy	becometason budesonid flunisolid fluticason mometason triamcinolon	Aldecin, Beconase, Nasobec, Beclomet Rhinocort Aqua, Tafen Nasal Flixonase, Alergonase Nasonex Nasacort AQ
Topické nosní kromony	kromoglykát sodný	Allergocrom, Allergo-comod, Cromobene, Cromohexal
Topická nosní dekonjestiva	fenylefrin, dimetinden nafazolin, antazolin oxymetazolin tetryzolin xylometazolin	Vibrocil Sanorin-Analergin Nasivin Otrivin, Olynth, Naserispray AL
Topická nosní anticholinergika	pratropium bromid	Atrovent
Antileukotrieny	montelukast zafirlukast	Singulair Accolate

Zdroj: (18).

Při průkazu příčinného alergenu, u kterého nelze prakticky vyřadit kontakt, patří k možným léčebným postupům specifická alergenová imunoterapie v injekčním nebo sublinguálním podání (36).

Nejčastější chybou v přístupu k alergické rýmě je podcenění nosních příznaků a jejich hodnocení jako banálních. Za chybu se dále považuje časté nakupování volně prodejných léků bez vyšetření, nadměrné užívání úlevových adrenergik, sklon k alternativním způsobům léčby, dlouhé samoléčení a odkládání návštěvy lékaře, příchod k vyšetření teprve tehdy, když stav je neúnosný a léčbou už špatně ovlivnitelný, a nesporně také neinformování lékaře o nosních obtížích při vyšetření z jiných důvodů (42).

1.3.4 Atopická a kontaktní dermatitida

Atopická dermatitida je chronické zánětlivé postižení kůže u nemocných s atopickou reaktivitou. Postihuje predisponované jedince většinou v raném věku. V rozvoji atopické dermatitidy hraje důležitou roli funkční převaha TH2 lymfocytů a jejich regulační vliv na syntézu imunoglobulinů. Makroskopicky se rozvíjí svědivý exantém. S pokračujícím zánětem dochází k lichenifikaci pokožky. Na kůži vznikají ragády, které se infikují. K další impetiginizaci dochází v místech rozškrábaných ploch. Tím je zesilována zánětová reakce v kůži (7).

Ložiska atopické dermatitidy se vyskytují v predilekčních místech jako jsou kloubní jamky, obličej, krk a horní část hrudníku. U kojenců jsou často přítomna ložiska v místech zapářky. Postižená místa velmi svědí, děti jsou neklidné a špatně spí. Obraz je velmi pestrý, od zarudlé pokožky s exkoriativními ložisky přes lichenifikovanou kůži až po mokravé leze jako důsledku sekundární bakteriální a fungální infekce (16).

Diagnostika atopické dermatitidy se opírá o klinický obraz, kdy první příznaky nastupují obvykle v raném věku. Kožní testy nelze pro dermatitidu provést, důležité je stanovení specifického IgE. Až 40 % postižených dětí do 2 let má detekovatelné specifické IgE protilátky proti některým potravinovým alergenům. U starších dětí a dospělých převažují protilátky IgE proti inhalačním alergenům. Průkaz specifických IgE protilátek není pouze diagnostickým postupem, ale má v případě přecitlivělosti vůči potravinovým alergenům zásadní léčebný význam. Podle výsledku

testování lze eliminovat alergizující složky z potravy. Diferenciálně diagnosticky je třeba rozlišit kontaktní dermatitidu (25).

Základním předpokladem úspěšné léčby je poučení pacienta. Pokud je znám alergen iniciující zánět, je třeba přistoupit k jeho eliminaci. To je možné v případě většiny potravinových alergenů a alergenů zvířecího původu. V případě inhalačních alergenů jsou možnosti eliminace omezené. Pacient by se měl vyvarovat emočních stresových situací. Základem léčby jsou antihistaminika a topické kortikoidy. Při volbě se nebráníme volbě antihistaminik s tlumivým účinkem na CNS a využíváme jejich sedativní a hypnotický efekt, a to i u dětských pacientů. Při volbě kortikoidů jsou vhodnější preparáty ve formě mastí. Intenzivní aplikaci topických kortikoidů provádíme při akutních projevech do zklidnění dermatitidy. Následně je pak nutné přistoupit na různě dlouhé období k intermitentní aplikaci, např. dva po sobě jdoucí dny v týdnu. Tím je sníženo riziko nežádoucích účinků kortikoidů na pokožku. Novinkou v léčbě ekzému je nekortikoidní mast s názvem Elidel (7).

Důležitá je léčba bakteriálních a fungálních kožních infekcí. Podle závažnosti volíme cílenou topickou nebo systémovou léčbu. Do léčebných modalit je vhodné zařadit fototerapii UV světlem. U některých případů byl popsán příznivý efekt antileukotrienů (27). U nemocných s atopickou dermatidou špatně reagujících na běžnou léčbu jsou indikována imunosupresiva cyklosporin A. Někteří nemocní s těžkým průběhem dobře odpovídali na podání interferonu γ (gama). V době remise nemoci je důležitá zvýšená péče o pokožku, hlavně změkčování lichenifikované pokožky mast'ovými přípravky (47). Ke zlepšení stavu vedou i pobyty u moře (20).

Prognóza je podobná jako u ostatních alergických nemocí. Jedná se o onemocnění, které se může vyskytovat pouze v některých obdobích života, např. v novorozeneckém, nebo v době dospívání, jindy je přítomno po celý život. Sdružování projevů atopické dermatitidy a asthma bronchiale v dermorespirační syndrom je pozorováno téměř u 10% případů (46, 28).

Kontaktní dermatitida je to zánětlivé onemocnění vyvolané přímým kontaktem s iritující látkou. Typickými lokálními alergeny jsou některé kovy (nikl, chrom, kobalt, aj.), různé rostliny, konzervační látky, parfémy, topická antibiotika, latex, guma, barviva, aj. Některé kontaktní alergeny vyžadují k manifestaci souběžné oslunění (sulfoamidy, některé rostliny

např. třezalka, aj.). Chemicky mají tyto alergeny podobu haptenu. Geneticky predisponovaný jedinec odpovídá buňkami zprostředkovaným pozdním IV. typem přecitlivělosti (16).

Kožní změny mohou velmi připomínat projevy atopické dermatitidy. Po vyhojení přetrvávají časté změny pigmentace, a to jak hyperpigmentace, tak hypopigmentace. K rozvoji dermatitidy dochází na rozdíl od atopické dermatitidy po opakovaných prolongovaných expozicích s odstupem hodin až dnů. Téměř 10% případů je vyvoláno látkami, se kterými nemocný přichází do kontaktu v zaměstnání (31).

Pro správné stanovení diagnózy je důležité podrobně pátrat po okolnostech, které vedly k obtížím. Údaj o změně šamponu, mýdla, kosmetických přípravků, pracího prášku, novém šperku je velmi důležitý z diferenciálně diagnostického hlediska. Potvrzení diagnózy může přinést odstranění kontaktu s iritující látkou. Diagnosticky cenné jsou náplast'ové kožní testy s expozicí definovaným alergenům. Reakce odečítané za 48 hodin a 96 hodin potvrdí přecitlivost (6).

Základním předpokladem úspěšné léčby je odstranění iritující látky z kontaktu. K symptomatické léčbě per os kortikoidy přistupujeme při akutní reakci postihující více jak 20% povrchu těla. Lokálně aplikované formy kortikoidů jsou indikovány u mírnějších forem. Při intenzivním svědění je vhodné podat antihistaminika. Prognóza onemocnění je příznivá, ve většině případů postačí eliminovat iritující látku (7).

1.3.5 Urtikarie a angioedém

Současná klasifikace a léčebné přístupy k alergickým kožním nemocem se opírají o nové poznatky o imunitních procesech odehrávajících se v kůži a podkoží. K nejčastějším alergickým kožním nemocem patří urtikarie, angioedém, alergický ekzém a kontaktní dermatitida (7).

V případě akutní urtikarie (kopřivky) se jedná o prchavou, obvykle do 24 hodin odeznívající zánětovou reakci postihující kůži, v případě angioedemu i hlubší podkožní vrstvy. Typickým obrazem jsou kožní morfy s bledým halo ohraničené zarudlým lemem. Bledé zbarvení je dáno útlakem mikrocirkulace extravasálním mokem. Angioedém kůže obvykle doprovází urtikarii, může se vyskytovat i samostatně. Další únik tekutiny do extravasálního kompartmentu a její retence v místě zánětu vede k prohloubení a prodloužení místní zánětové reakce, na které se kromě vasoaktivních látek

(histamin, serotonin, bradykinin) podílejí imunologicky kompetentní buňky prostřednictvím chemokinů, cytokinů a adhezních molekul. Na rozvoji projevů se podílí enzymy jako tryptáza a chymáza. Je-li současně přítomen i angioedém sliznic, může dojít k rozvoji život ohrožujícího stavu, laryngeálního edému. Až u 20 % lidí se jednou nebo vícekrát za život projeví urtikarie. Méně než 10% případů vykazuje tendenci přechodu v chronický proces. U chronických stavů je pozorována bohatá infiltrace kůže a podkoží aktivovanými buňkami imunitního systému. Přechod v atopickou dermatitidu je možný (19).

Proces může být zprostředkovaný imunoglobuliny IgE. Má tedy charakter imunopatologické reakce I. typu a nemocní mají generalizovanou urtikarii (48).

V případě akutní urtikarie jsou lékem volby antihistaminika. Pokud je znám spouštěcí moment, je třeba se tento faktor pokusit eliminovat a snížit riziko přechodu v chronický proces. U cholinergních urtikarii jsou indikovány léky obsahující hydroxyzin, u kopřivek vyvolaných chladem cyproheptadin. U idiopatických urtikarií lze vyzkoušet podání diphenhidrazinu nebo antileukotrienů. Krátkodobá aplikace kortikosteroidů je indikována pouze u případů nereagujících na jinou léčbu (16).

1.3.6 Potravinová alergie

Potravinovou alergií rozumíme nežádoucí reakci na přijatou potravu, v jejíž patogenezi se významně uplatňují abnormální imunitní mechanismy jedince, zvláště zprostředkované protilátkami třídy IgE. Nežádoucí reakce na potravu zprostředkované imunitními mechanismy mohou být rozdělovány do klinicko-patologických jednotek na základě klinické prezentace. Takto je dělíme na bezprostřední a opožděné (48). Dalším kritériem může být orgán, který je postižen, nebo převládající mechanismus odpovědný za nežádoucí reakci na přijatou potravu. Reakce se manifestují na rinokonjunktivální sliznici, sliznici ústní dutiny, mohou vést ke vzniku urtiky a angioedému, alergického ekzému a astmatu, gastrointestinální reakci či dokonce život ohrožující systémové anafylaktické reakci, která zahrnuje kůži, dýchací trakt, trávicí trakt a kardiovaskulární systém (49).

Patogenetické mechanismy jsou obdobné, jako u jiných IgE zprostředkovaných alergií. Alergeny obsaženými v potravě jsou exponovány mastocyty nacházející se ve střevní sliznici. Po interakci s potravním alergenem dochází k degranulaci mastocytů se všemi důsledky (19).

Klinicky je velmi obtížné odlišit pravou a nepravou potravinovou alergii. Pravá alergie, na IgE protilátkách závislá, vyžaduje předchozí senzibilizaci (expozici příčinnému alergenů a tvorbu specifických protilátek IgE proti němu). Nepravá potravinová alergie je intolerance potravin. Což je abnormální odpověď na přijatou potravu, ve které nejsou zapojeny imunitní mechanismy, a která může být způsobena mechanismy farmakologickými, toxickými (histamin, aflatoxiny, glutamát, různá koření, konzervační látky, aditiva apod.), enzymovou deficiencí (laktózová intolerance), ostatními chorobami GIT (celiakie, pankreatická insuficience, colon irritabile aj.), ale i psychogenními vlivy (15).

Pravá alergie, která je podmíněná imunologicky, se vyskytuje v cca 3 % případů. Výskyt alergizujících potravin je dosti odlišný u dětí a dospělých. U dospělých dominují kromě ovoce (jablka a další peckoviny, kiwi, ananas) a zeleniny (u nás především kořenové, zejména mrkev a celer) ořechy, ryby, měkkýši a korýši, med a mák, sýry, mouka, sója, aditiva apod. Zajímavé je, že celer patří mezi nejčastější vyvolavatele anafylaktických reakcí vůbec! Mezi aditiva patří: konzervační látky (např. sulfity, benzoáty, nitrity a nitráty), stabilizátory, emulgátory, antioxidanty, barviva (např. azobarviva) a další látky (33).

U dětí jsou v popředí jednoznačně bílkoviny kravského mléka a vaječné bílkoviny (u kojenců a batolat), dále moučné bílkoviny včetně gliadinu. Následuje sója, ořechy, ryby, ovoce a zelenina apod. Jeden z nejagresivnějších alergenů dětského věku je uváděn p-laktoglobulin. Tento velmi stabilní protein je obsažen ve vysokém procentu i v mateřském mléce, pokud kojící matka konzumuje kravské mléko. Problematika potravinové alergie u dětí je složitá a náleží do rukou specialisty (25). Celá řada alergenů obsažených v potravě již byla molekulově definována, proto aby mohly tyto poznatky být prakticky užity pro diagnostiku zkřížené alergie, reaktivity mezi potravinovými alergeny a mezi rostlinnými alergeny různého původu. Příkladem takových alergenů jsou rostlinné molekuly označované PRP, které se účastní obranných reakcí rostlin vůči mikrobiálním patogenům. Takovéto vysoce konzervované rostlinné alergeny jsou přítomny

např. v pylu břízy, ale také v rajčatech, mrkvi, celeru, jablkách, lískových oříšcích a kiwi. Alergen jablka Máld vykazuje 63% homologii s hlavním alergenem pylových zm břízy Bet v1. Další zkřížené alergie mezi pyly a potravinami jsou např. jablka a jiné peckoviny - břízovité, rajská jablka – trávy a pelyněk, celer nebo mrkev nebo ambrózie - meloun, banán, okurka aj. Pozor na skryté nebezpečí, které číhá v potravinách obsahující pyly např.: bylinné čaje, med, některé druhy alkoholických nápojů (absint - vyrábí se z pelyňku, vermuty aj.)! Zkřížená alergie je u některých mořských, ale i sladkovodních ryb např.: treska, losos a tuňák vykazují zkříženou alergii s kaprem. Pozor je zde riziko až anafylaxe (15)!

Diagnostika alergií na potravu je mimořádně komplikovaná a jejím základem je opět velmi pečlivé vyšetření nemocného a zhodnocení rodinné a osobní anamnézy. Značnou komplikací diagnostického postupu je fakt, že alergické reakce na potravu nevedou obvykle k pozitivitě kožních testů. V in vitro diagnostice může pomoci testování v přítomnosti specifických IgE reagujících s potravními alergeny. Optimální diagnostika však vyžaduje provedení dvojité slepého placebem kontrolovaného, provokačního testu (DBPCFC - Double Blind Placebo Controlled Food Challenge). Správně provedený test DBPCFC by měl vést k jednoznačnému rozhodnutí, zda se jedná o potravinovou alergii, ale rutinně se pro značnou náročnost většinou neprovádí. Terapeuticky přichází v úvahu pouze eliminace potravy obsahující alergen, se kterým daný jedinec reaguje. Při nálezů reakcí s více alergeny může být potom problémem sestavení jídelníčku pro takové osoby, který by splňoval požadavky na dostatečné nutriční zajištění člověka (47).

Léčba potravinové alergie je zejména postavena na eliminační dietě dané alergizující potraviny. Při alergii na kravské mléko je nutné vysadit všechny mléčné výrobky. Nestačí vyloučit jen mléko samotné. U dětí je prognóza alergie na kravské mléko dobrá. Ve vysokém procentu alergie na mléko mizí do 3. roku života. Náhradou za kravské mléko u alergických dětí je nutno užívat hydrolyzáty mléčných bílkovin. Jde o bezalergenovou stravu a tedy opatření léčebné. Nahradit kravské mléko kozím problémem neřeší, neboť až v 50 % se popisuje zkřížená alergie! Délka léčby je individuální (1).

Farmakologická terapie potravinové alergie se opírá o použití dinatria kromoglykátu, který je nezbytný zejména v pediatrii, jeho nevýhodou je užívání 4x denně. Dále se používají antihistaminika k profylaxi před konzumací nejistých jídel nebo i dlouhodobě. Nezbytné jsou i kortikosteroidy per os např. 40 mg v sestupném dávkování jen krátkodobě, 7 či 10 dní. Střevní probiotika jsou vybrané živé kultury bakterií mléčného kvašení, působí na úpravu střevní mikroflóry a předpokládají se další příznivé mechanismy umožňující např. navození imunologické tolerance. Přesné mechanismy účinku jsou předmětem výzkumu (45).

1.3.7 Alergická konjunktivitida

Alergická konjunktivitida se vyskytuje často souběžně s alergickou rhinitidou. Projevuje se klinicky svěděním, slzením, zarudnutím a otokem okolí oka zejména víček. Dělí se na celoroční a sezónní. Sezónní alergická konjunktivitida se nejčastěji projevuje příznaky od přelomu února a března do přelomu srpna a září. Alergická konjunktivitida je velmi častým alergickým projevem s prevalencí až 25 %. V některých studiích se uvádí, že až u třetiny alergických dětí mohou být oční příznaky jediným projevem alergie (1).

Oční spojivka představuje tenkou hlenovou membránu a dělí se do tří vrstev. Spojivka je aktivně imunologicky reagující tkáň. Klíčovou úlohu v alergickém zánětu, který probíhá i zde, hrají žírné buňky a jimi uvolňované a tvořené mediátory. Uplatňují se zde ale i eozinofily, stejně jako při alergii dýchacích cest. Při alergické reakci dosahuje množství, ze žírných buněk, uvolněného histaminu v slzách více než 100 ng/ml ve srovnání s klidovým stavem atopika i neatopika v rozmezí 5 až 15 ng/ml. S tím souvisí soubor příznaků: svědění očí a okolí, slzení, pocit pálení v očích, citlivost na světlo (fotofobie), zčervenání očí (cévní nástřik). Svědivost je nejtypičtější, jen je třeba odlišit svědění spojivkové, od svědění kůže očních víček. Vodová sekrece je často popisována jako slzotok. Kolísá od čisté sekrece až k hlenové, nebo dokonce až k hlenohnisavé. Objeví-li se pocit bolesti, je nutno hledat jiné příčiny příznaků než alergie. Téměř pravidelně, zejména sezónní alergická konjunktivitida, je spojena s příznaky alergické rhinitidy (16).

Sezónní alergická konjunktivitida je většinou spojena i s nosními příznaky při polinóze. Často příznaky předcházejí rozvoji alergické rýmy. Může se projevovat v kterémkoli období pylové sezóny nebo v celém jejím průběhu. Pacienti přicházejí s příznaky svědivosti očí anebo s pocitem pálení spojené s vodovou sekrecí z očí. V hodnocení cytologie je asi u čtvrtiny pacientů zaznamenána přítomnost eozinofilů, u většiny jsou sérové hodnoty IgE zvýšené a téměř u všech se prokazuje IgE v slzách (26).

Příznaky celoroční alergické konjunktivitidy přetrvávají v průběhu celého roku, i když téměř vždy jsou výraznější v pylové sezóně. Příčinou bývá alergie roztočová (89 % pacientů), alergie na zvířecí alergeny nebo domovní plísně. Specifické protilátky proti roztočům lze prokázat i v slzách. Často se u těchto pacientů souběžně vyskytuje atopická dermatitida nebo astma. Alergická konjunktivitida má být vždy posouzena také oftalmologem, což ostatně platí pro všechny ostatní alergické oční projevy. Například stěrem spojivkového povrchu můžeme vyšetřit oftalmolog přítomnost eozinofilů a posoudit stupeň zánětu. V diferenciální diagnostice je třeba odlišit alergickou kerato-konjunktivitidu, vemální katar nebo konjunktivitidu z dráždění kontaktními čočkami či jiné nealergické příčiny podráždění spojivek (47).

Léčebný postup má být výsledkem společného vyšetření oftalmologa, alergologa a klinického imunologa. Léčba se dělí na nefarmakologickou terapii a farmakologickou terapii. Nefarmakologickou terapii je identická s terapií alergické rhinitidy. Soustředí se na edukaci pacienta, dodržování léčebného režimu s eliminací alergenů a imunoterapii alergenem (36). Farmakologická terapie je dle stavu pacienta vedena pomocí perorálních antihistaminik, topických antihistaminik (obr.21), stabilizátorů žímých buněk (dinatrium kromoglykát), a topických steroidů, které se aplikují jen pod kontrolou oftalmologa (18).

Obr.21 : Přehled antihistaminik k lokálnímu použití při léčbě.

ANTIISTAMINIKA K LOKÁLNÍ APLIKACI		
	ZPŮSOB APLIKACE	DÁVKOVÁNÍ
azelastin	nosní spray oční kapky	2x denně
levokabastin	nosní spray oční kapky	2x denně
dimetinden + (phenylephyn)	nosní spray (gel)	3-4x denně
antazolin + (tetryzolin)	oční kapky	po 3-6 hod
emedastin	oční kapky	2x denně
ketotifen	oční kapky	2-4x denně

Zdroj: (18).

1.3.8 Anafylaxe

Výskyt anafylaxe není přesně znám. V Evropě je odhadována její incidence na 9,8/100000 obyvatel. Výskyt je stejný u alergiků i nealergiků. V České republice je každoročně hospitalizováno pro těžké alergické reakce asi 2 000 lidí a je zaznamenáno kolem pěti úmrtí na anafylaktický šok (33).

Anafylaktická reakce (anafylaxe) je akutní systémová alergická reakce, vznikající na podkladě imunopatologické reakce přecitlivělosti I. typu zprostředkované především protilátkami IgE. Je to soubor náhle vzniklých až život ohrožujících příznaků většinou postihujících více orgánů či systémů (kůži, dýchací, trávicí, kardiovaskulární, urogenitální systém). Nejtěžší, život ohrožující formou anafylaktické reakce je anafylaktický šok (33).

Anafylaxe vzniká jako odpověď organismu na antigenní podnět, který předtím postiženého jedince senzibilizoval. Při reakci dojde k rychlé degranulaci žírných buněk a bazofilů a k uvolnění histaminu a dalších mediátorů do tkání a oběhu. Ty jsou příčinou vazodilatace, tvorby edému, spasmů hladké svaloviny a hypersekrece hlenu se všemi jeho

důsledky: hypotenze, bronchospasmus, oběhové selhání (29).

Příčinou anafylaktické reakce jsou alergeny potravinové, lékové, hmyzí, alergenové extrakty či latex. Spouštěcím mechanismem může být i fyzická zátěž. Bohužel musíme konstatovat, že zhruba u 1/3 osob, u kterých došlo k rozvoji anafylaktické reakce, se jedná o idiopatickou anafylaxi, u které není známa příčina. Pokud podstatou obtíží není imunologická reakce zprostředkovaná protilátkami IgE, ale jiným typem (např. IgG), imunokomplexy či anafylatoxiny, nebo se nejedná vůbec o imunitní reakci, mluvíme o reakci anafylaktoidní. Klinický obraz i léčebný postup však bývá obdobný. Příznaky závisí na typu alergenu, jeho alergenové potenci, způsobu a místě vstupu do organismu a stupni senzibilizace postiženého (6).

Místní projevy anafylaxe:

- Kůže: svědění dlaní, celkový pruritus, erytém, exantém, urti-kárie, edém.
- Dýchací trakt: rýma, chrapot, kašel, dušnost, astmatický záchvat.
- Trávicí trakt: nevolnost, bolest břicha, zvracení, průjem.
- Oběhový systém: bledost, studený pot, nitkovitý puls, tachykardie, hypotenze, arytmie.
- Urogenitální systém: spasmy dělohy, močového měchýře, renální kolika.
- Nervový systém: nervozita, strach, neklid, bolesti hlavy, porucha vědomí.

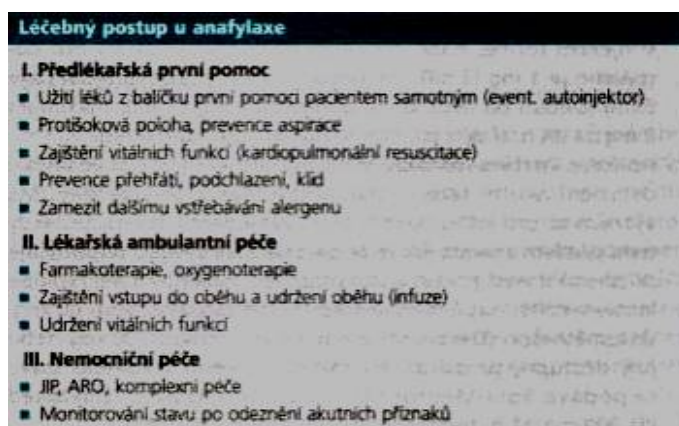
U lehčích forem anafylaxe mohou být vyjádřeny jen některé symptomy z výše uvedených (47).

Celkové projevy anafylaxe se jeví jako vystupňování a kombinace projevů místních, dochází k rozvoji šokového stavu (bezvědomí, křeče, povolení svěračů) a k selhání respiračního a kardiovaskulárního systému (33).

Léčba anafylaxe se skládá z předlékařské první pomoci, lékařské ambulantní péče a nemocniční péče (obr.22). První pomoc, předlékařská pomoc, je zde snaha o udržení vitálních funkcí. Nemocného v šoku musíme uložit do horizontální polohy se záklonem hlavy, uvolnit dýchací cesty a v případě potřeby zahájit resuscitaci podle pravidel první pomoci. V případě průniku vyvolávající příčiny do organismu vpichem (bodnutí hmyzu, injekce léku)

je nutno místo vpichu zchladit a podle možnosti zaškrtit končetinu nad místem průniku, aby se zpomalila rychlost vstřebávání alergenu. Je nutno použít léků z protišokového balíčku. Pacienti, kteří již anafylaxi prodělali, jsou tímto balíčkem vybaveni (1).

Obr 22: Přehled léčebného postupu u anafylaxe.



Zdroj: (18).

První lékařská ambulantní (terénní) pomoc spočívá v aplikaci farmak, kyslíku, zajištění krevního oběhu a pokračování resuscitačních postupů a zajištění rychlého transportu nemocného v doprovodu lékaře na jednotku intenzivní péče nebo anesteziologicko-resuscitační oddělení (33).

Lékařská ambulantní péče. Pokud navazuje na předlékařskou první pomoc, je většinou mezistupněm mezi ní a léčbou nemocniční. Spočívá v aplikaci farmak, podání kyslíku, zajištění vstupu do oběhu pro infúzi a v snaze o udržení základních vitálních funkcí. Sledování vitálních funkcí probíhá průběžně během celého zásahu. Lékem první volby je adrenalin. Ten je nutno podat i tehdy, když symptomy šokové reakce se zpočátku nejeví jako život ohrožující. Dalším lékem, který je vhodné podat, je antihistaminikum v injekční formě, např. bisulepin (Dithiaden). Aplikace kortikosteroidů je možná, ale jejich účinek ve smyslu ovlivnění akutní fáze anafylaktické reakce je omezený. Má význam až pro léčbu pozdní fáze. Vzhledem k tomu, že nikdy není předem známo, jak se bude další stav vyvíjet, doporučuje se přesto ihned podat kortikosteroidy parenterálně, nejlépe intravenózně, např. methylprednisolon, dexamethason, hydrocortison nebo jiný dostupný preparát. V případě

známek bronchospasmu lze aplikovat inhalačně přes nástavec beta2-sympatomimetikum, např. salbutamol, fenoterol, eventuálně lze intravenózně podat jednorázově aminophyllin. Inhalace zvlhčeného kyslíku je nutná v případě klinických známek hypoxie nebo dušnosti. Kanylace periferní žíly zajistí trvalým vstupem do oběhu možnost dalších změn léčby podle aktuálního klinického stavu. Při selhání vitálních funkcí (dechu, oběhu) nutno zahájit kardiopulmonální resuscitaci a transportovat pacienta na jednotku intenzivní péče (47).

Anafylaktické reakce jsou stavy, které mohou skončit letálně. Riziko úmrtí je tím větší, čím rychleji po kontaktu s alergenem se reakce rozvine. Rychlost a kvalita poskytnuté léčby částečně toto riziko limitují. Opakovaná expozice alergenem prognózu zhoršuje, ale naopak dlouhodobá eliminace možnost vzniku anafylaxe snižuje. Stejný efekt má v některých případech (např. alergie na hmyzí bodnutí) alergenová imunoterapie (36).

Pokud se nepodaří ex post rozpoznat etiologické agens (podrobná anamnéza, alergologické vyšetření, včetně průkazu specifických IgE protilátek), je nutné důslednou eliminací zabránit recidivě obtíží. U reakcí, vyvolaných působením hmyzího jedu, je alergenová imunoterapie kauzálním léčebně-preventivním postupem. V některých případech je indikována preventivní léčba antihistaminiky nebo v případě alergie potravinové i perorálními kromony (Nalcrom). Pro první pomoc je nutno pacienta vybavit protišokovým balíčkem a přesným návodem k použití. Obsah protišokového balíčku je uveden v tabulce (obr.23) (45).

Obr.23 : Obsah protišokového balíčku.

Protišokový balíček
■ Adrenalin (např. autoinjektor EPIPEN 0,3 mg pro dospělé, EPIPEN Junior 0,15 mg pro děti, Anapen 0,3 mg)
■ Perorální nebo rektální kortikosteroid (např. Prednison forte, Medrol, Rectodelt)
■ Perorální antihistaminikum (např. Dithiaden tbl., Zyrtec gtt apod.)
■ Inhalační β_2 -sympatomimetikum (např. Ventolin Inhaler N, Berotec N)
■ Škrtilo, event. dezinfekce, jehla, injekční stříkačka
■ Návod k použití

Zdroj: (18).

Každý, kdo prodělal anafylaktický šok, by se měl vystríhat novému kontaktu s

látkou, která jej způsobila, a před každým diagnostickým či léčebným výkonem tuto skutečnost ohlásit. Lékař provádějící tento výkon je povinen se pečlivým rozbořem anamnézy přesvědčit o tom, zda nehrozí možnost vzniku anafylaxe, a pokud ano, jejímu vzniku zabránit. Za rizikové diagnostické a léčebné výkony se považuje např. injekční aplikace rtg kontrastních látek, lokálních anestetik, penicilinů, diagnostických a léčebných alergenů, krevních derivátů a dalších alergizujících látek (33).

1.4 Diagnostické postupy

Základem správné diagnostiky alergických onemocnění zprostředkovaných IgE protilátkami je pečlivá osobní a rodinná anamnéza spolu s klinickým vyšetřením. Důkazy přítomnosti hypersenzitivity zprostředkované IgE protilátkami přináší kožní testování, epikutánní testy, laboratorními in vitro testy, spolu s bronchoprovokačním testem. Nezbytné je i funkční vyšetření plic, především spirometrie a bronchodilatační test, v případě obstrukčního nálezu (13).

V kožních testech prokazujeme IgE zprostředkovanou hypersenzitivitu metodou kontrolované expozice alergenu v intradermálních nebo prick testech. Při výběru alergenů vycházíme z anamnestických a klinických údajů. Aplikace vodného roztoku s alergenem se provádí na volární stranu předloktí. Roztoky alergenů se aplikují na dezinfikovanou pokožku pomocí kapátek. Přes kapku testovacího alergenu se provede vpich lancetou pro provádění prick testu. Lanceta je vyrobena z umělé hmoty. Je určena pro jednorázové použití. Vždy aplikujeme negativní kontrolu (fyziologický roztok) a pozitivní kontrolu (histamin 1:1000). Počet testovaných látek by neměl v případě prick a intradermálních testů překročit 25-30 alergenů. Dojde-li ke kožní reakci u negativní kontroly, nebo je-li nedostatečná odpověď v místě aplikace histaminu, jsou kožní testy nehodnotitelné. Výsledek kožních reakcí je odečítán za 20 minut, hodnotí se zarudnutí a angioedém (6).

Epikutánní testy slouží k průkazu buněčné přecitlivělosti. Provádí se na kůži zad aplikací testované látky formou náplasti. Výsledek se hodnotí za 48 a 96 hodin. Kožní testy jsou kontraindikovány u nemocných, kteří mají v anamnéze anafylaktickou reakci, u těhotných žen, imunosuprimovaných nemocných, u osob s akutními nebo chronickými kožními změnami a

osob se závažnými metabolickými poruchami. Není vhodné provádět testy v době přirozené expozice, např. u nemocných se sezónní rinitidou v době náletu pylů (47).

In vivo diagnostika alergických onemocnění zprostředkovaných IgE protilátkami by měla být doplněna o in vitro testy. Malou výpovědní hodnotu pro klinické rozhodování má stanovení celkové hladiny IgE v séru nebo plazmě. Z klinické praxe jsou známy případy, kdy nemocní s hypersenzitivitou I. typu mají normální hladinu IgE, i případy opačné. Zvýšené hladiny IgE mohou být přítomny u osob trpících parazitárními infekcemi, nemocných s primárními poruchami imunity, např. hyper IgE syndromem, u nemocných s některými typy nádorů (Hodgkinova choroba), a také nemocných s jinými imunopatologickými chorobami, např. revmatoidní artritidou (45).

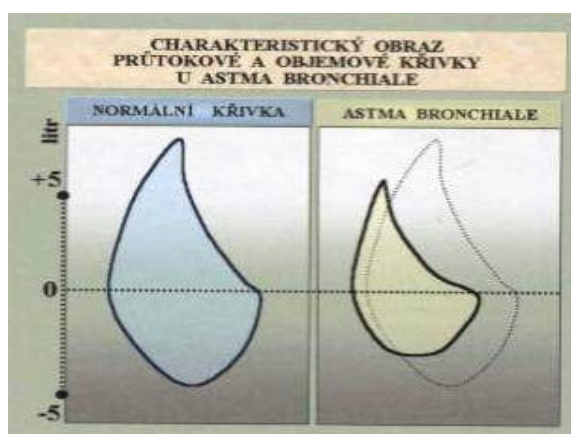
Na rozdíl od stanovení hladiny celkových protilátek třídy IgE má stanovení IgE protilátek specifických pro konkrétní alergeny poměrně vysokou využitelnost pro klinické rozhodování. Nejčastěji doporučovanou metodou pro in vitro průkaz specifických protilátek reagujících s alergeny je metoda CAP FEIA (Fluorescent Enzyme ImmunoAssay). Dostupné jsou diagnostické soupravy umožňující stanovení specifických protilátek reagujících s několika sty různými alergeny. Jsou mezi nimi alergeny rostlinného původu, včetně pylových alergenů a alergeny plodů nebo semen. Testovat lze přítomnost specifických protilátek v třídě IgE reagujících se zvířecími alergeny, plísněmi, alergeny domácího prachu, alergeny hmyzího jedu a alergeny přítomnými v potravě. Není reálné z finančních a časových důvodů, aby u jednoho nemocného byla testována velká paleta alergenů na přítomnost specifických IgE. Indikace laboratorního vyšetření musí vycházet z důkladné klinické rozvahy alergologa, který zohlední především anamnestické údaje (36).

Provádění provokačních testů je omezeno jejich náročností a požadavky na přístrojové vybavení. Využívány jsou především k průkazu příčinné souvislosti mezi testovanou látkou a klinickými projevy u osob s podezřením na profesionální onemocnění, kdy mají vysokou výpovědní hodnotu. Principem bronchoprovokačního testu je inhalace testované látky v přesně stanovené a postupně se zvyšující koncentraci. Test je ukončen jako pozitivní při poklesu FEV1 (jednovteřinového usilovně vydechnutého objemu) o 20,0% a více. Podmínkou k provedení je, aby hodnota FEV1 před zahájením testu byla vyšší než 70,0%. Po nespecifické stimulaci

histaminem nebo metacholinem se hodnotí bronchiální hyperreaktivita, která koreluje s tíží astmatu. U nazálních provokačních testů je hodnocen nástup obstrukce nosních průduchů a rozvoj klinických symptomů (kýchání, nosní sekrece, pocit pálení nosní sliznice)(13).

Základním funkčním vyšetřením plic je spirometrie. V diagnostice astmatu je hlavním přínosem získání informace o přítomnosti či nepřítomnosti bronchiální obstrukce a o její reverzibilitě po podání bronchodilatačních léků, případně po inhalační či perorální léčbě kosteroidy (23). Nejvýhodnějším typem spirometrického vyšetření je vyšetření křivky průtok/objem (obr.24). Tato metoda je založena na manévru usilovného výdechu, proto je možné ji využívat jen u spolupracujících pacientů. Validní hodnoty lze obvykle získat od věku 5-6 let. Na křivce můžeme hodnotit vitální kapacitu při usilovném výdechu (forced vital capacity - FVC), objem vydechnutý během usilovného výdechu za první vteřinu (forced expiratory volume in the first second - FEV1), poměr FEV1/FVC, nejvyšší průtokovou rychlost při usilovném výdechu (peak expiratory flow - PEF). Dalšími parametry jsou maximální výdechové rychlosti (maximal expiratory flow - MEF) na různých objemových hladinách: MEF₇₅ (v 75 % FVC), MEF₅₀ (v 50 % FVC) a MEF₂₅ (v 25 % FVC). FEV1 a PEF jsou ovlivnitelné vůči a jejich pokles svědčí hlavně o obstrukci ve větších dýchacích cestách. MEF₂₅₋₅₀ jsou na vůči nezávislé a jejich snížení dokazuje spíše obstrukci periferních dýchacích cest (13).

Obr.24: Spirometrické vyšetření průtok/objem.



Zdroj: (29).

Potvrzení diagnózy astmatu vyžaduje zhodnocení reverzibility bronchiální obstrukce. Další diagnostické postupy zahrnují variabilitu PEF, vyšetření NO ve vydechovaném vzduchu, vyšetření krevních plynů, RTG vyšetření, vyšetření sputa, biopsii - bronchoskopické vyšetření, BAL - bronchoalveolární laváž. Diagnóza může být zvláště obtížná u dětí, starší generace (nad 65 let věku), profesního astmatu, sezónního astmatu, a ekvivalentu astmatu, který se projevuje kašlem. K odlišení astmatu od jiných příčin se používá tzv. diferenciální diagnóza (obr.25)(21).

Obr.25: Přehled možností při diferenciální diagnóze asthma bronchiale.

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA DUŠNOSTI
chronická bronchitida
plicní emfyzém
aspirace cizího tělesa
pneumopatie při imunodeficienci
plicní (sukcesivní) embolizace
plicní sarkoidóza
vaskulitida (Churg-Strauss sy.)
endobronchiální léze
srdeční onemocnění
cystická fibróza

Zdroj: (29).

1.5 Cíle a možnosti prevence

Prevence je důležitá součást komplexu opatření směřujících k zastavení nárůstu prevalence alergických chorob v populaci. Aby byla úspěšná, musí splňovat několik zásadních podmínek. Musí být přesně cílená na rizikovou skupinu lidí, mít prokazatelnou účinnost, jednoduchý postup, minimum vedlejších nepříznivých účinků a hlavně být cenově přijatelná. Splnění všech uvedených podmínek však zatím není možné. Účinnost preventivních opatření je někdy malá a navrhované postupy se nesnadno provádějí. Pokud se preventivní postupy dodržují, nejsou sice spojeny s nepříznivými účinky, ale často jsou finančně náročné. Proto se prevence alergií ve svém důsledku setkává s nezdarem. Navíc preventivní

opatření jsou neustále obsahem nových a nových vědeckých výzkumů a jejich závěry se neustále mění. Velké změny nyní nastaly v globální iniciativě pro léčbu a prevenci asthma bronchiale, GINA 06 (17).

Preventivní opatření můžeme dělit na obecná a cílená. **Obecná opatření** se týkají celé populace a vycházejí ze všeobecných znalostí existence pozitivních (ochranných) vlivů a negativních (příčinných) vlivů zevního prostředí (obr.26). Podporování pozitivních a eliminace negativních faktorů navozují podmínky pro zmenšení alergizace organismu (14).

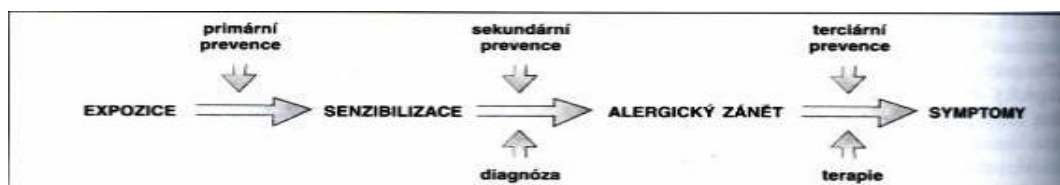
Obr. 26: Pozitivní a negativní vlivy zevního prostředí.

Alergie – pozitivní (ochranné) vlivy	Alergie – negativní (příčinné) vlivy
<ul style="list-style-type: none"> ● vhodná strava – ryby, zelenina, ovoce, adekvátní výživa těhotných žen, kojení ● kontakt s mikrobi – osídlení střevní mikroflórou, chov hospodářských zvířat, více infekcí v raném věku, vícečetné rodiny, očkování proti tbc ● dostupnost lékařské péče 	<ul style="list-style-type: none"> ● kouření – pasivní, aktivní, těhotné ženy ● nezdravý životní styl – málo pohybu, izolace doma ● nezdravé bydlení – centrální vytápění domů, vlhkost ● nevhodná strava – tuky ● kontakt s alergeny – domácí zvířata, roztoči, švábi, plísně, pylly ● znečištěné ovzduší – dieselové částice, SO₂, NO₂

Zdroj: (47).

Cílená opatření se týkají těch osob, u kterých existuje vyšší riziko vzniku alergie, než je tomu v běžné populaci. Podle toho, v které fázi zasahují do vývoje vzniku onemocnění, rozlišujeme prevenci primární, sekundární a terciární (obr.26) (14).

Obr. 27: Rozlišení fází prevence.



Zdroj: (47).

1.5.1 Primární prevence

Na vzniku alergických chorob se podílí mnoho faktorů. Základem je genetická dispozice, na jejímž podkladě se mohou uplatnit různé patologické vlivy. Mezi ně patří především časný a opakovaný kontakt s alergenem a další nepříznivé vlivy prostředí(1).

V odborné literatuře se setkáváme s mnoha často i kontroverzními závěry snažícími se přesně vymezit, co je povoleno, a co zakázáno v těhotenství a v prvních obdobích po porodu. Tyto

poznatky se stále vyvíjejí. V současnosti jsou plně uznávána a doporučována pouze následující opatření založená na důkazech, která se dělí na dvě úrovně primárních preventivních opatření, na ovlivnění životního prostředí a na ovlivnění výživy. Jejich dodržováním lze snížit riziko senzibilizace (9).

Primární prevence alergie má zabránit vzniku senzibilizace u nově se vyvíjejícího jedince intrauterinně a v časných fázích po porodu. Týká se geneticky zatížených těhotných žen-atopiček a rizikových kojenců, tj. těch, jejichž oba rodiče jsou alergici, nebo jeden z rodičů a některý ze starších sourozenců, případně jeden rodič či sourozenec. V těchto případech je možnost vzniku a manifestace alergie největší. V budoucnu se bezpochyby problematikou vzniku astmatu bude zabývat specializovaný obor genetiky. Již dnes byla definovaná celá řada genů, které mají úzký vztah k atopii a bronchiální hyperreaktivitě (32).

Na první úrovni má primární prevence za cíl ovlivnit životní prostředí. Eliminovat spouštěče alergických chorob, aby nedošlo k senzibilizaci jedince. Spouštěčů je celá řada, například různorodé alergeny, potraviny, léky, toxické, dráždivé a jiné škodlivé látky znečišťující životní prostředí. Žádný přehled prevence by nebyl úplný bez zvážení dopadu aktivního a pasivního kouření. Kouření těhotných žen působí zhoršení respiračních funkcí v časném věku i vznik opakovaných »sípavých« bronchitid u kojenců a batolat. Negativní vliv tabákového kouře je prokázán především u dětí do 6 let věku, kde mnohá data potvrzují příčinou souvislost kouření rodičů a astmatu dětí (11).

Nesmíme opomíjet fakt, že je prokázán senzibilizační účinek především alergenů domácího prostředí. Nadbytečná vlhkost vede k množení roztočů a růstu plísní, znečišťující složky ovzduší přispívají ke snížení obranných mechanismů a zvyšují agresivitu některých alergenů (např. známý vliv exhalací dieselových motorů na pyly). Mezi rozšířené alergeny, vyskytující se v lidských příbytcích, patří roztoči, zvířecí alergeny, švábí alergeny a plísně. WHO považuje alergii na roztoče za univerzální zdravotní problém (51). Omezení populace roztočů je velmi obtížné. Jejich ideálním prostředím je místo s vysokou vlhkostí a teplotou, proto bychom se měli nejvíce zaměřit na postele s lůžkovinami. Účinným opatřením je použití povlečení matrací a pokrývek, které je pro roztočový alergen

nepropustné (50). Další opatření k omezení roztočů uvádím v příloze (příloha 2). Úplné odstranění zvířecích alergenů srstnatých zvířat není zcela možné. Tyto alergeny mohou být nalezeny v různých prostředích mimo domov, protože jsou lehce přenosná a špatně zničitelná. Například po odstranění kočky z domácnosti, alergen zůstává přítomen ještě řadu měsíců. Doporučená opatření naleznete v příloze (příloha 3). Venkovní alergeny, jako pyly, plísně, není možno odstranit úplně. Expozice může být snížena zavíráním oken, či pobytem uvnitř budov v době jejich nejvyšší koncentrace. Velmi užitečné pro orientaci míry výskytu alergenů je pylové zpravodajství. Významným spouštěčem je venkovní znečištění prostředí prachem a chemikáliemi. Doporučit se dá změna klimatu a prostředí, která není vždy možná. Proto uvádím několik užitečných postupů (příloha 4), které negativní dopady znečištěného prostředí částečně zmírní (45).

Zhodnotit úlohu virových infekcí v patogenezi alergických chorob, zejména u astmatu, není jednoduché, protože není jednoznačná. Řada studií dokazuje, že větší expozice virům v útlém věku, může mít protekční účinek na pozdější rozvoj astmatu. Na druhé straně je zřejmé, že virové infekce působí časté exacerbace, zejména v útlém věku. Spíše než se zaměřovat na ovlivňování imunitního systému aktivními infekcemi, je výhodnější kolonizace dětského střeva mikrobiální flórou. Jedna studie uvádí, že probiotika snížila výskyt dermatitidy o polovinu, i když laboratorní hodnoty měřící míru alergické senzibilizace nebyly ovlivněny (25).

Druhá úroveň primární prevence se soustředí na výživu. Účinnost dietních opatření je prokázána pouze u vysoce rizikových jedinců. Výzkum se zabývá preventivními opatřeními v prenatálním a postnatálním období (15).

Byly zvažovány dietetické opatření v prenatálním období v podobě těhotenské diety s odstraněním potravinových alergenů. Bohužel výsledky se nepotvrdily, navíc taková dieta může mít nepříznivý vliv na výživu matky i plodu. Souhrnně lze říci, že v současné době nejsou k dispozici žádná opatření, která by se dala doporučit prenatálně jako primární prevence (17).

Postnatální opatření, zaměřena na výživu rizikových kojenců, se soustředí na

odstranění alergenů v podobě proteinů kravského mléka, vajec, ryb a ořechů. Dvě studie prokázaly přechodný vliv na snížení potravinové alergie a atopické dermatitidy (50). Bohužel v dospělosti tento vliv vymizel. U takových postupů platí nutnost velké opatrnosti, aby nedošlo k chybám ve výživě dítě, a tak například k narušení růstu. Doporučuje se, co nejdříve prodloužení období plné výživy mateřským mlékem. Oddálí se tak kontakt dítěte s alergeny kravského mléka, mezi něž patří např. P-laktoglobulin a kasein. Dodržování speciální diety kojící ženou není nutné, je však zapotřebí, aby její výživa byla adekvátní a racionální (50).

1.5.2 Sekundární prevence alergie

Tato prevence je zaměřena na takové jedince, u kterých již došlo k alergické senzibilizaci, tj. na atopiky. Její snahou je zabránit rozvoji alergického zánětu se všemi jeho neblahými důsledky včetně vzniku tkáňové hyperreaktivity (kožní, slizniční, bronchiální). Je tvořena jednak souborem opatření vedoucích, stejně jako v případě prevence primární, ke kontrole životního prostředí, ekologická intervence. Další její složkou je intervence imunologická, spočívající v zabránění rozvoje senzibilizace pomocí různých imunoterapeutických postupů. Důležitá je i preventivní farmakoterapie a prevence infekcí (36).

Ekologická intervence má zajistit nejen co nejdůslednější eliminaci kauzálně působících alergenů, ale i odstranění nebo omezení vlivu tzv. spouštěčů alergických potíží u alergiků. Eliminace alergenů se provádí snadněji v domovním prostředí bytů, škol a pracovišť než v prostředí venkovním. Také její účinnost je větší, a proto stojí na prvním místě (46). Obecná pravidla pro vytvoření »bezalergenového« prostředí jsou tato:

- pravidelně větrat místnosti (s výjimkou období smogu nebo pylení rostlin),
- často vytírat podlahy navlhko, používat výkonné a kvalitní vysavače,
- odstranit koberce, závěsy, záclony, kožešinové předložky a další »lapače« prachu,
- občas »ošetřit« dětské plyšové hračky mrazem (umístěním do mrazicích boxů),
- často prát lůžkoviny, užívat speciální povlaky,
- nekouřit, používat čističky vzduchu,

- v žádném případě nechovat domácí zvířata (45).

Pravidelné větrání místností v období příznivého stavu ovzduší sníží množství respirabilních součástí domácího prachu, vede k normalizaci nejen domovní teploty v případech přetápění, ale i relativní vlhkosti tam, kde je příliš vysoká, nebo naopak velmi nízká. Tím nepřímo klesá i koncentrace alergenů v prostředí. Stejný účinek má i časté vytírání podlah a užívání takových vysavačů, které vysátý vzduch kvalitně odfiltrují od nečistot. Dřevěné, dlaždicové nebo umělohmotné podlahy bez koberců, byty bez záclon a pokrývek s vysokým chlupem či z kožešin se snadněji udržují v čistotě. Občasným zmražením látkových dětských hraček v mrazničkách se dosáhne především usmrcení v nich přítomných roztočů. Stejně působí i časté praní a čištění lůžkovin. Povlečení speciálními potahy zabrání průniku roztočů do jejich vnitřku. Užívání čističek vzduchu především v ložnicích během noci (podmínkou účinnosti jsou zavřené dveře a okna místností) sníží výskyt inhalovaných alergenů v bytovém prostoru. O vlivu cigaretového kouře již bylo pojednáno (9).

Pěstování zvířecích miláčků se v posledních letech velmi rozmohlo a stalo se téměř módou. Domácí zvířata se dnes vyskytují ve vysokém procentu v mnoha domácnostech i u alergiků. Pozitivní účinek jejich důsledné eliminace nemůže být nikdy vyvážen různými náhradními postupy, snažícími se snížit alergenicitu domovního prostředí při jejich současném chovu. Sama otázka odstranění domácího miláčka je velmi složitá, i když dopomůže k eliminaci alergenů, na druhé straně ztráta domácího mazlíčka, zvířátka, může alergika poškodit po psychické stránce. A psychika je také jeden z hlavních spouštěcích mechanismů alergického zánětu. Dokonce je zpracováno i několik vědeckých výzkumů, které prokazují postupnou desenzibilizaci na specifický alergen specifického domácího zvířecího miláčka. Jedno je jisté, že eliminace zvířecích alergenů formou odstranění zvířete, se v praxi nesetkává s pozitivní odezvou u pacientů a ti si zvířátko ponechávají i přes přetrvávající obtíže (44).

Imunologická intervence spočívá především v alergenové imunoterapii. Na rozdíl od našich zvyklostí je tento typ terapie v různých mezinárodních konsenzech o léčbě alergických chorob (astma, rýma) odsouván ve výčtu terapeutických opatření až na jedno z posledních míst. Přitom se jedná o jedinou kauzální léčbu alergie pylové, roztočové, hmyzí, zvířecí i plísňové.

Svým účinkem pozitivně a účinně zasahuje do procesu senzibilizace, a je-li správně indikována a prováděna, je prokazatelně účinná. Její léčebný efekt přetrvává až 5 let po ukončení. Je otázka, zda by se neměla zahajovat ihned, jakmile se výše zmíněný typ alergie prokáže, možná už u jejích latentních forem. V současnosti je užívána až u klinicky manifestních projevů (36).

Respirační infekce, především virové, mohou být spouštěčem »sípavých« bronchitid a navozovat vznik bronchiální hyperreakivity i astmatu. Imunomodulační léčba, především u imunokompromitovaných osob, může být účinným preventivním postupem i v tomto smyslu svého působení (36).

Také farmakoterapie je užívána jako profylaktický léčebný postup. Je prokázáno, že např. dlouhodobé podávání některých antihistaminik (cetirizin), a nově i antileukotrienů (montelukast) u dětí s ekzémem nebo u rinitiků působí prevencí vzniku astmatu. Stejný účinek mají lokálně aplikovaná nesteroidní farmaka (kromony) i farmaka steroidní (kortikosteroidy) u nemocných s perzistujícím kašlem. Jejich včasné užití u dětí se »sípavými« (obstrukčními) bronchitidami může zabránit vzniku bronchiálního astmatu. Bylo by však chybou, kdyby tyto léky (především inhalační steroidy) byly podávány neuváženě a zbytečně. V současnosti však nemáme žádné spolehlivé ukazatele, podle kterých bychom mohli včas a správně určit riziko vzniku astmatu u takto nemocných dětí (18).

1.5.3 Terciární prevence alergie

Terciární prevence se týká alergiků s manifestními projevy choroby a její snahou je zmírnit symptomy nemoci, navodit klidový stav, předcházet vzniku akutního zhoršení a případně i dalších komplikací. Podílejí se na ní nejen lékaři prvního kontaktu a lékaři-specialisté (alergolog, pneumolog, dermatolog, otorinolaringolog, oftalmolog), ale i samotní nemocní. Časná diagnóza umožní časnou prevenci (14).

Kontrola prostředí ve smyslu výše zmíněné ekologické intervence je nutná i u nemocných s manifestními projevy alergie. I tam, kde neprokážeme alergen vyvolávající obtíže nebo neznáme činitele zodpovědného za jejich "spuštění", je nutné vytvořit především domácí a pracovní prostředí takové, aby k alergizaci nepřispívalo (16).

Preventivní farmakoterapie má význam především u často recidivujících nebo chronických forem. Podrobně jsme se farmakoterapii věnovali u každé alergické choroby jednotlivě. V této kapitole uvádím jen obecný souhrn léků. Řadíme sem jak farmaka nesteroidní, tak steroidy. Nesteroidní farmaka jsou především antihistaminika II. generace v systémové i lokální aplikaci (azelastin, cetirizin, ebastin, fexofenadin, levokabastin, loratadin, terfenadin), případně ketotifen. U astmatu a alergické rýmy, zvláště u dětí a u lehčích forem onemocnění, se užívají kromony (kro-moglykát, nedokromil). Novou skupinu nesteroidních preventivních léků představují antileukotrieny (montelukast, zafirlukast, pranlukast). Do skupiny preventivních nesteroidních farmak se řadí i dlouhodobě působící beta₂-mimetika (formoterol, salmeterol), které by se neměli dle nových guidelineů, GINA 06, používat v léčbě samostatně, ale vždy jen v kombinaci s inhalačními kortikosteroidy (17). U těžkých forem astmatu se využívá i léčby retardovanými teofyliny. Velmi důležité místo v profylaxi symptomů alergických nemocí zaujímají steroidy v bronchiální nebo nazální aplikaci (beklometazon, budesonid, flunisolid, flutikazon, mometazon, triamcinolon a další). Pro lokální kožní užití je odlišný přístup k léčbě, kdy se používají jen pro akutní fázi léčby a v indikaci chronické, dlouhodobé léčby se užívat nemají (18).

V rámci léčby je také nutno likvidovat vlivy podílející se na aktivaci a dalším rozvoji alergických potíží. Sem patří léčba fokusů (kariézní chrup, sinusitis, adenoidní vegetace, chronické záněty) i léčba gastroezofageálního refluxu, který může zejména navodit vznik astmatických projevů (38).

Alergenová imunoterapie má v některých indikacích nezastupitelnou úlohu. Je nedílnou součástí komplexní léčby alergických pacientů, ale je také velmi důležitým preventivním postupem. Zabraňuje dalšímu nepříznivému rozvoji nemoci samé, snižuje riziko vzniku jiných projevů alergie (např. u alergické rýmy zabraňuje přechodu do astmatu). Pokud je správně indikována a prováděna, jedná se o léčbu účinnou a bezpečnou. I při její vyšší finanční náročnosti je ve svém důsledku terapií racionální a ekonomicky výhodnou. Proto by měla mít trvalé místo ve výčtu protialergických opatření i v našem současném a ne zcela vyhovujícím systému financování zdravotnictví (36).

Do terciární prevence se řadí postupy, které napravují již vzniklou situaci. Můžeme zde vyjmenovat rehabilitační a rekondiční léčebná zařízení. Některá z nich využívají klimatických podmínek v místě, ke tzv. klimatoterapii, která zvyšuje celkovou odolnost organismu. Jsou to např. Léčebna Bukovany u Orlické přehrady nebo Léčebna Javorník na Šumavě. Jiná zařízení využívají k léčbě jeskyně k tzv. speleoterapii. Například v Léčebně Zlaté Hory v Jeseníkách nebo v Léčebně Ostrov u Macochy mají dlouholeté pozitivní zkušenosti s touto metodou (41). Pro děti již několik let existuje možnost léčebného pobytu u moře, kterou hradí naše největší pojišťovna svým pojištěncům. Akce se nazývá Mořský koník. Tyto pobyty nemocných v různých lázeňských zařízeních, v léčebnách a ozdravovnách, účast na speleoterapii, na přímořském nebo vysokohorském léčebném kurzu, ale třeba jen na letním ozdravném táboře jsou důležitým doplňkem péče o alergiky. Prokazatelný pozitivní účinek mají pravidelně prováděná dechová cvičení, hra na hudební dechový nástroj, plavání. Akupunktura, jóga a některé další alternativní postupy mohou mít efekt ve smyslu ovlivnění psychického přeladění organismu - stejně jako psychoterapie (20).

Velmi významnou roli hraje vhodné pracovní zařazení alergika. Musí vycházet z aktuálního stavu, tíže onemocnění a typu alergie. Příkladem nevhodného výběru povolání je např. zdravotnictví u lidí alergických na latex, práce se zvířaty nebo v kožedělném průmyslu u alergie na zvířecí alergeny či roztoče, práce s různými chemikáliemi u alergie kontaktní, práce s rostlinami a ve volné přírodě v zemědělství a lesnictví u polynotiků apod. (31).

Alergie a alergické choroby by měli hrát významnou roli při výběru povolání. Praktičtí lékaři pro děti a dorost by v posudku o zdravotním stavu studenta devátých tříd měli vždy uvádět přítomnost alergie. A alergie samotná by měla být kontraindikací výběru určitého povolání. Alergici by neměli být správně z důvodu alergie přijaty na daný nežádoucí studijní obor. Bohužel, se tak v praxi neděje, i když je tento postup právně upraven a nařízen. Nastává tak nežádoucí situace, kdy se zhorší zdravotní stav studenta, či již pracujícího alergika. Sociální důsledky jsou pro alergika, ale i pro celou společnost značně zatěžující. Student musí změnit studijní zaměření, či již vystudovaný obor nevykonávat. Pracující také

musí změnit svou profesní specializaci. Pokud je to jen trochu možné a zaměstnavatel je přístupný změně, dojde jen ke změně pracovního zařazení v rámci podniku. Často však alergik ztrácí zaměstnání a je pro něj těžké najít jiné, vhodné. Široká veřejnost je pak zatížena ekonomickými výdaji za rekvalifikaci alergika, vyplácením podpory v nezaměstnanosti, či dokonce, a to se děje velmi často vyplácením invalidního důchodu pro vznik onemocnění z povolání. Nemoc z povolání vzniká chronickým působením alergenů, kdy změna povolání ani léčba alergické choroby, nemůže napravit již vzniklý stav, tak aby pacient by schopný soustavné výdělečné činnosti (23).

Asthma bronchiale pokud není správně léčeno, často progreduje do tohoto stádia. Při tom stačí tak málo udělat, aby se tato zdravotně sociálně ekonomická spirála neroztočila. Stačí, aby efektivně působila preventivní opatření při výběru povolání v deváté třídě základních škol. Je to úkol do budoucna pro kompetentní orgány, aby udělaly příslušná opatření a zamezily tak značným sociálně-ekonomickým dopadům na alergika samotného, ale i na celou společnost (44). Ve výzkumu diplomové práce, autorka zkoumá do jaké míry jsou alergici, studenti devátých tříd základních škol, informováni o vhodnosti výběru povolání vzhledem k jejich alergickým chorobám.

V nejšířším slova smyslu řadíme do prevence alergií i zdravotní výchovu ve formě nejrůznějších edukačních programů zaměřené na alergiky, jejich rodiče, pedagogy a vychovatele. Stejně tak postgraduální a kontinuální vzdělávání středních zdravotních pracovníků, lékařů i vysokoškoláků-nelékařů, kteří přicházejí s alergiky do odborného kontaktu a podílejí se na správné a včasné diagnostice i terapii jejich onemocnění. Edukace tak tvoří základní součást prevence a péče o alergické choroby. Správná edukace by měla snížit morbiditu a mortalitu, snížit náklady na zdravotní péči, zvláště, klesá-li počet hospitalizací, a snížit nepřímé náklady (14).

V GINA 06, strategie léčby a prevence asthma bronchiale a alergických chorob, jsou definovány směry kdy, jak, proč, komu prevenci ve formě edukace poskytovat. Základní a nepostradatelnou součástí prevence je monitorování, kontrola a stanovení standartu léčby úředními a profesními organizacemi. Veřejní činitelé a organizátoři, musí

být proto edukováni, aby stanovili astma jako prioritu a vybudovali dobrý a funkční systém zdravotní péče. Tyto úřední a profesní organizace také stanoví akční plán edukace (17).

Zdravotní sestry, lékaři, farmaceuti, pracovníci pečovatelských služeb, musí být edukováni, aby byli schopni podat odbornou a kvalifikovanou péči. Pedagogové, trenéři, ale i zaměstnavatelé musí vědět, jak mají k alergikům přistupovat, a co od jejich choroby mohou očekávat. V neposlední řadě pacienti a jejich rodiny musí být informováni, aby svou nemoc pochopili a dokázali s ní žít kvalitní život (30).

Vzdělávání pacientů je neustálý proces, zahrnující opakování a připomínání při každé kontrole u lékaře. Edukace pacientů by měla mít také několik zásad jak postupovat. Edukace by měla obsahovat základní body jako jsou informace o diagnóze, o prevenci, o léčbě, o schopnosti rozpoznat zhoršení alergie, a popřípadě instruktáž ve správném používání pomůcek, např. inhalátorů, výdechoměrů, atd. Je nutné si uvědomit, že edukace pacientů zahrnuje nejen získávání dovedností s pomůckami, ale i změnu návyků pacientů směrem k prevenci. Při edukaci zdravotníků je třeba zdůrazňovat význam preventivní léčby, tak aby se předešlo příznakům a remisím alergických chorob. Edukace širší veřejnosti je účinná ve formě článků v novinách, časopisech a prostřednictvím multimediálních sdělovacích prostředků jako je rádio, televize, internet. Edukace je tak jednoznačně nepostradatelnou součástí souhrnné strategie a vedení léčby alergie. Edukace zahrnuje poučení o primární, sekundární, terciární prevenci a poučení o vedení léčby alergie (1).

Dobrá edukace je základ pro dobrou komunikaci a rozvíjení partnerského vztahu mezi pacientem a lékařem, a nezdravotníky. Edukace a komunikace je zásadní pro překonání bariér nejen v léčbě a prevenci, ale zejména v životě alergika (30).

1.6 Psychosociální hlediska alergií

Každé chronické onemocnění má své psychosociální důsledky. V definici pojmu zdraví dle WHO je kladen důraz na vzájemnou propojenost a rovnocennost fyzické,

psychické, a sociální složky zdraví (51). Obdobně lze vysvětlit pojem kvalita života jako úroveň fyzických, psychických, a sociálních činností člověka ve vztahu k jeho okolí (45). Lze jej také vyjádřit pocitem životní spokojenosti, životního blaha, a naplnění životních potřeb. Chronická nemoc vytváří rozdíl mezi tím, co si člověk přeje a čeho může v důsledku nemoci dosáhnout. K zjišťování kvality života bylo vypracováno a posléze standardizováno několik dotazníků. Problémem však zůstává, že vyhodnocení dotazníků přinese pohled na kvalitu života určité skupiny, neurčí však přesnou kvalitu života jednotlivce. Při tom individuální přístup ke každému nemocnému je bezpodmínečně nutný, a to jak v léčbě, tak i psychosociální problematice nemoci(8).

Z hlediska působení psychosociálních faktorů v oblasti alergií je třeba říci, že se nepodílejí přímo na vzniku této choroby jako takové, a není tedy možno alergická onemocnění považovat za psychosomatická v užším slova smyslu. Je nicméně nepochybné, že se psychosociální faktory značnou měrou podílejí na průběhu choroby, i na postupu léčení, a hlubší porozumění těmto souvislostem může napomoci jak lékařům, tak nemocným k úspěšnějšímu léčení (30).

Z hlediska mechanismů, kterými se interakce děje, bychom mohli hovořit za prvé o vlastním psychosomatickém mechanismu, kdy například zvýšené úzkostné napětí vyvolává zvýšený tonus hladkých svalů průdušek, a může tedy přispět k vyvolání reakce dušnosti. V poslední době se na základě studia interakcí nervového, endokrinního a imunologického systému začínají rýsovat i konkrétní biologické cesty, jimiž se psychosociální stres může vyjádřit astmatickými projevy. Nauka o těchto komplexních vzájemných interakcích, kterým se věda snaží porozumět a využít pro praxi, se nazývá psychoneuroimunologie (47).

Za druhé o behaviorálních způsobech ovlivnění nemoci, kdy například ekzematik sní zakázanou potravinu, na niž má neodolatelnou chuť, přestože ví, že mu zhorší kožní projevy, případně si ekzém škrábe, přestože ví, že si tím situaci zhoršuje, svědění je však takové, že to v tu chvíli nedokáže vydržet (7).

V neposlední řadě, za třetí, je třeba uvažovat i o zpětném somatopsychickém mechanismu, kdy choroba působí na psychiku a změna v této oblasti se opět interaktivně

projeví na somatickém stavu. Již jsem se zmínila o vzájemné propojenosti různých jevů, tak se třeba může stát, že prokazatelná masivní expozice alergenu nemusí za určitých okolností vést ke spuštění záchvatu, nebo naopak může vzniknout záchvat ve chvíli, kdy se pacient pouze domnívá, že je vystaven alergenu, či se obává, že by záchvat mohl nastat (16). Například celá řada pacientů s přecitlivělostí na travní pyly dostane astmatický záchvat, pokud jim vyšetřující lékař řekne, že inhalačním náustkem vdechují travní pyl, i když ve skutečnosti vdechují zcela čistý vzduch. Stejně dobře funguje proces i opačně. Řeknete-li astmatikovi, že právě vdechuje lék, který mu záchvat zklidní, tak záchvat přejde, i když nemocný dýchá stejný vzduch jako předtím. To je také základním principem placebo efektu. Příznivého, bohužel někdy i nepříznivého, účinku který může nastat po podání "léku", který nemá žádný farmakologický účinek. Hlavní je pacientova víra, že lék zabere v pozitivním směru a pomůže, a nebo v negativním směru, že ublíží (44).

Reakce a způsoby vzájemného propojování různých kategorií jevů psychických i somatických jsou do značné míry osobité pro každého jedince, svůj vliv zde však obecně má:

- historie vzniku choroby,
- dosavadní průběh choroby,
- informovanost o chorobě a možnostech jejího léčení,
- obecný způsob reagování na problémy a jejich řešení, typický pro daného jedince (danou rodinu),
- hodnocení úspěšnosti léčby v očích pacienta,
- postavení nemocného v rodině a reakce rodiny na jeho nemoc,
- pacientovo prožívání a hodnocení dopadů nemoci na praktické životní situace,
- vzájemný vztah pacienta a lékaře.

Je zřejmé, že i toto rozdělení je umělé a jednotlivé kategorie či faktory spolu vzájemně i na této úrovni neoddělitelně souvisejí (30).

Nejvíce problémů mají astmatici a ekzematici. Alergické choroby chronického charakteru, které nejsou plně kontrolovány, snižují již u malého dítěte možnost jeho zařazení do dětského kolektivu, později zvyšují jeho absenci ve škole, omezují volnost ve

výběru povolání a v dospělosti snižují osobní a společenské uplatnění. Nemoc nepříznivě působí nejen na pacienta samého, ale zasahuje do života celé rodiny. Chronicky nemocné dítě, alergické, astmatické a ekzematické vyžaduje více péče. S jeho vyšší nemocností stoupá i nepřítomnost rodičů v zaměstnání, což může ovlivnit jejich profesionální uplatnění, a tak i snížit rodinné příjmy (45).

Zvláštní problematiku přináší období dospívání. Alergické choroby, zejména astma, ekzém, mohou negativně ovlivňovat navazování partnerských vztahů. V dospělosti také způsobují nemalé problémy v sociálních sférách života. K nejzávažnějším patří změna či ztráta zaměstnání a to z důvodu profesního astmatu, které spadá do kategorie nemoci z povolání. Závažnost onemocnění může být dokonce tak velká, že to pro astmatika znamená trvalou neschopnost výdělečné činnosti, a tak obdržení invalidního důchodu. Ekonomické dopady na úroveň stylu života astmatika je pak značná. Na psychiku jsou ztráty finanční a změny ve způsobu života velmi náročné, jen silné povahy se s ní dokážou vyrovnat. U citlivějších osobností se mohou projevit poruchy chování, neklid, úzkost, deprese, které se negativně promítají na partnerské vztahy a mohou ohrozit funkčnost celé rodiny. Chronicky nemocní pacienti, astmatici, ekzematici, také ztrácejí zájem o své koníčky, a tak mohou přijít o své přátele. Celkově se pacienti uzavírají do sebe a upínají se jen na problematiku své choroby. Kvalita života pacientů se úměrně zhoršuje s tíží onemocnění. Proto by se společnost měla zaměřit na kvalitní léčbu alergických chorob, a tak i na zmírnění sociálních dopadů na pacienta trpícího chronickým onemocněním (1).

Jak už jsem se zmínila, sociální problematika astmatu úzce souvisí s psychologickou problematikou. Psychologové a psychiatři potvrdí, že chronicky nemocní alergici mají některé společné osobnostní rysy. Astmatické dítě je nadměrně závislé na rodičích, a již od dětského věku se může projevovat zvýšená kolísavost, labilita v chování dítěte, dokonce může dojít až k projevům neurotického charakteru. Není divu. Dušnost, dostavující se při astmatickém záchvatu, je jedním z nejhorších možných subjektivních prožitků. Nemocný má pocit ohrožení života, strachu, úzkosti a někdy i bezmoci. Proto astmatici často trpí nadměrnou úzkostí, někdy až depresemi. S tím souvisejí častější pocity

nejistoty a osamocení, vedoucí k podezřívavosti, žárlivosti, až k agresivitě. Dokonce je prokázán vliv psychiky na provokaci astmatických záchvatů. Emoce patří mezi známé spouštěče záchvatů (30).

Východiskem je nemoc dobře poznat, přijmout ji, ale nepoddat se jí, a naučit se s ní žít. Na tom musí pracovat nejen nemocný a jeho rodina, ale je třeba mezioborového přístupu a kooperace odborných lékařů, ostatních zdravotnických oborů, pedagogů, sociálních pracovníků a dalších specialistů, kteří mají blízko k této problematice. Velmi důležité je znát a řídit se primární, sekundární a terciální prevencí (6).

Řada rodičů malých pacientů s astmatem, ekzémem se snaží přistupovat k chronickému onemocnění realisticky a udělat pro své děti maximum, proto se zapojují do činnosti různých sdružení pro chronicky nemocné, kde je na pacienty s alergií pamatováno. Nejintenzivnější činnost ve prospěch pacientů vyvíjejí následující uvedená sdružení (9).

Společnost psoriatiků a atopických ekzematiků (SPAЕ) byla založena pacienty v lázních Smrdáky v únoru 1990 a registrována pak v květnu téhož roku. Je otevřena všem občanům postiženým psoriázou a atopickým ekzémem včetně dětí (prostřednictvím jejich rodičů) a dále pak všem těm, kteří mají o práci SPAЕ zájem z profesionálních nebo humánních důvodů. Hlavním cílem je prosazovat zlepšení dosavadních forem léčení, především pak jeho komplexnost vzhledem k dalším zdravotním komplikacím souvisejícím s chronickým onemocněním, a zkvalitnění sociálních a společenských podmínek života takto postižených občanů. SPAЕ spolupracuje s různými organizacemi regionálního, republikového i mezinárodního významu zejména v těchto oblastech: zdravotní a léčebná péče, lázeňství, léčebně ozdravné pobyty, sociálně právní poradenství, legislativa, osvětová činnost jak uvnitř SPAЕ, tak i v hromadných sdělovacích prostředcích a v neposlední řadě společenská a zájmová činnost členů. Každoročně jsou zajišťovány léčebné přímořské pobyty (8).

Sdružení na pomoc chronicky nemocným dětem je další z velmi prospěšných organizací. Toto sdružení bylo založeno v roce 1990 skupinou lékařů a rodičů nemocných dětí. V krátké době se rozvinula řada organizačních záměrů a nápadů s cílem co nejširší integrace rodin chronicky nemocných dětí do normálních zájmových činností a aktivit tak, aby co nejméně pociťovaly svá

omezení. Sdružení má nyní své středisko v Praze 6. Je zde zřízena místnost s bezalergenovou úpravou pro výuku rehabilitačních technik a jógy, místnosti pro klubová setkání a jednání výboru sdružení. Pořádají se zde přednášky pro rodiče, probíhá kurs výuky na flétničky. Uskutečňují se zde jednání s různými firmami, aby se rodiče mohli podrobně seznámit s různými typy čističek vzduchu, vysavačů, léčebné kosmetiky a čisticích prostředků. Schází se “Klub u přítelkyně“, kde si matky vzájemně vyměňují individuální zkušenosti s léčbou svých dětí a společně řeší problémy vyplývající z chronického onemocnění dětí s dopadem na celou rodinu (9).

Těžší práce sdružení se projevuje i mimo výše uvedené prostory. Jsou to především léčebně-rehabilitační pobyty chronicky nemocných dětí, a to jak doma, tak i v zahraničí. Organizují se a propagují léčebné pobyty matek s dětmi pod odborným vedením lékařů ve vhodných lokalitách.

V neposlední řadě sdružení zprostředkovává rodičům nejnovější poznatky o chorobách jejich dětí a o novinkách v daném oboru (nové metody a postupy v léčbě). Bohatá je i kulturně propagační činnost. Je vydáván časopis, který se zabývá problémy všech chronicky nemocných dětí. Členy sdružení jsou nejen rodiče alergických dětí, ale i děti s celiakií, metabolickými vadami, děti dialyzované a po transplantaci orgánů (8).

Centrum integrace dětí a mládeže (CID) je humanitární sdružení zaměřené na pomoc, podporu a integraci zdravotně a sociálně handicapovaných dětí a mládeže (včetně jejich rodičů). V Praze je činnost strukturována do oblastí informační, poradenské, terapeutické a přímé práce s dětmi a mládeží. Informační poradna, anonymní SOS poradna, odborné poradenství s individuální a skupinovou terapií, integrované skupiny dětí a mládeže i dospělých členů CID se diferencují v klubech: »D« dětí, »R« rodičů, »Eko« ekologickém, »KPL« Klub přátel Lipanky. Při sdružení CID vznikla nadace Lipanka, která umožnila rozšířit práci s dětmi o rehabilitačně-léčebné pobyty pro děti s alergiemi a kožními chorobami v »domově dětských radostí« v lázních Lipová v Jeseníkách (8).

Stát se snaží zmírnit finanční dopady chronického onemocnění v rámci státního sociálního zabezpečení. Protože trpí-li malé dítě závažnou formou alergické choroby, astmatu, atopického ekzému, ovlivní to způsob života celé rodiny. Rodiče musí změnit celkový režim

dítěte, upravit domácí prostředí s ohledem na zjištěný typ alergie, připravovat individuálně hypoalergenní dietu. Vzhledem k nebezpečí infekce a náročnosti ošetřování dítě většinou nemůže navštěvovat jesle ani školku. To vše přináší pro rodinu zvýšené finanční náklady (5).

Podle platných právních předpisů (Zákon číslo 117/1995 Sb. ze dne 26. května 1995, o státní sociální podpoře) mohou rodiče těžce postiženého dítěte požádat o sociální příplatek, který je též určen dětem s dlouhodobě nepříznivým zdravotním stavem. Za dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav se pro účely tohoto zákona považuje nepříznivý zdravotní stav, který podle poznatků lékařské vědy má trvat déle než jeden rok. Formulář žádosti pro posouzení dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu dítěte je třeba vyzvednout na úřadu státní sociální podpory, jimiž jsou úřady práce s výjimkou hlavního města Prahy, kde jsou to úřady městských částí, a to vždy podle místa trvalého bydliště. Příslušný dětský lékař vyplňuje podrobný lékařský nález, ke kterému je vhodné připojit další lékařské zprávy specialistů (alergolog, imunolog, dětský dermatolog). Posudková komise rozhodne o stupni zdravotního postižení a nároku na sociální příplatek (5).

1.7 Alergie a škola

Alergie je abnormální tělesná reakce na určité látky. Reakce jsou tak různé, jak různé jsou příčiny. Statistiky ukazují, že v každé třídě je několik alergických dětí. Po celém světě vzrůstá počet alergických dětí. Studie, která byla nedávno provedena v předměstských oblastech Paříže, prokázala, že alergiemi trpí více než 20 % školních dětí (45). Stejná situace je ve většině měst na celém světě. Reakce se většinou projeví na jednom orgánu nebo systému - na kůži, dýchacím nebo zažívacím traktu. Zřídka může být zasažen celý organismus čímž dochází k potencionálnímu ohrožení života – anafylaxi (6). Tyto děti trpí především:

- astmatem,
- alergií horních cest dýchacích (pylová rýma, celoroční alergická rýma),
- potravinovými alergiemi,
- kožními alergiemi (např. ekzémy, kopřivkou a otoky obličeje, rtů a očních víček)

- alergií na hmyz (hlavně na vosy a včely),
- alergií na léky.

Alergická onemocnění mohou výrazně ovlivnit vzdělávání vašeho dítěte. Díky astmatu děti zameškají víc vyučování než kvůli jiným nemocem. V USA spočítali, že alergická rinitida a astma jsou příčinou asi 8 miliónů zameškaných vyučovacích hodin ročně (45). Ale i když dítě nakonec do školy chodí pořád, má horší podmínky k učení a to se často projeví na výsledcích. Některé děti se pořádně nevyspí, protože mají potíže s dýcháním. Jsou unavené a to se odrazí na schopnosti se soustředit. Alergickou rinitidu doprovázejí ušní záněty, ty poškozují sluch dítěte a tak mohou narušit vývoj dětské řeči. Astmatické bývají ve škole tak úzkostlivé, že tráví někdy větší část vyučování návštěvou lékaře. Všichni učitelé a zaměstnanci školy by měli znát příznaky těchto chorob, a pokusit se minimalizovat dopady těchto chorob na žáky (16). Pro alergie ve škole platí pro učitele šest důležitých zásad:

1. Informují se u rodičů nebo lékaře o alergii dítěte.
2. Umožní dětem nosit u sebe léky pro první pomoc.
3. Informují se o dietě dítěte s potravinovou alergií a uvědomí si nezbytnost vyřazení určitých potravin z jejich jídelníčku.
4. Zajistí, aby se učitel tělocviku seznámili s problémy astmatického dítěte.
5. Provedou opatření, která zamezí styku dítěte alergika s alergeny nebo dráždidly.
6. Zjistí alergii dětí na léky, zeptají se jich, zda mají kartičku alergika (1).

Nejčastějším projevem alergie je rýma a astma. Rýma je alergií horních cest dýchacích, astma dolních cest dýchacích.. Popíšeme si příznaky. Alergická rýma způsobuje kýchání, svědění v nose a vodnatou rýmu nebo ucpaný nos. Může se jednat o sezónní příznaky v pylovém období, tzv. sezónní alergická rýma nebo pylová rýma. Tyto příznaky se mohou objevovat celoročně, pokud je způsobují např. roztoči v domácím prachu - tzv. celoroční alergická rýma. Dítě si často utírá nos rukou směrem vzhůru. Tomuto zvyku se

říká "pozdrav alergika". Na rozdíl od nachlazení alergická rýma není nakažlivá. Dítě nemá ani teploty (40).

Astma je zánět, který způsobuje zúžení průdušek. Toto zúžení způsobuje dýchací potíže různého stupně, protože je ztížen průchod vzduchu plícemi, hlavně výdechem. Během záchvatu je dítě úzkostné, obtížně dýchá a má pocit dušení. Mírnějším ale rušivějším projevem astmatu může být dráždivý kašel, který obtěžuje celou třídu. Všimněte si typické reakce očí, která často doprovází alergie dýchacích cest, zvláště pylovou rýmu. Je to alergický zánět spojivek. Oči jsou zarudlé a slzí. Dítě si stěžuje na pálení v očích a je světloplaché. Většinou jsou postižené obě oči. Dítě si oči mne, protože ho svědí (39).

Nejčastějšími chorobami kůže, které postihují alergiky jsou ekzém a kopřivka. Určení alergenu, který stav vyvolává, vyžaduje často detektivní schopnosti. Reakce může nastat den nebo i týden po kontaktu s alergenem. Příčinou může být i potrava, kterou dítě jí. V některých případech kopřivky může být spouštěcím faktorem tělesné cvičení (7).

Ekzém může být pro dítě těžký psychický problém a sociální handicap, proto je úzká spolupráce rodičů alergického dítěte se školou nezbytná. Dítě se svědicím ekzémem se velmi obtížně soustřeďuje na vyučování. Výuku komplikují i častější absence pro zhoršený ekzém. Kůže může být mokravá a zarudlá, nebo naopak suchá a šupinatá jako kůže hada. Největším problémem je svědění. Tyto děti jsou často považovány za nervózní a dráždivé. Mají sklony k samotářství a kolektiv je často odmítá pro jejich kožní projevy. Ale ekzém není nakažlivý a děti, které jím trpí by neměly být vyřazovány ze školních aktivit. Může jim být usnadněn a zkvalitněn život, budou-li zapojováni do všech činností s ohledem na tíži jejich onemocnění. Aktivní přístup k ekzematikovi není jednoduchý a může přinášet značné problémy, pokud není přístup učitele k postiženému dítěti dostatečně individuální. Je proto nutné třídního učitele velmi podrobně informovat o charakteru onemocnění, způsobu léčby a požádat o spolupráci při řešení všech problémů. Dítě by mělo sedět dále od radiátorů a slunných oken, protože teplo a zapocení zvyšuje svědění. Musí mít ve škole své vlastní nedráždivé mýdlo a krém pro časté ošetření ekzému. Je vhodné učitelku v nižších třídách požádat, aby dítěti nutnost ošetření o přestávce občas připomněla. Dále je nutné omezit kontakt s křídou a vlhkou houbou na tabuli. V

hodinách pracovního vyučování a výtvarné výchovy nesmí dítě postižené ekzémem na ruku pracovat s lepidly, barvami, moduritem, plastelínou a keramickou hlinou. V tělesné výchově nejsou vhodné dlouhé běhy pro nebezpečí zapocení. Nedoporučuje se též šplh a míčové hry, často vedou k podráždění ekzému na ruku mechanickou námahou kůže (7).

Kopřivka je zánět kůže, který vypadá jako popálení kopřivou. Dítě má oteklou kůži, která hodně svědí a pálí. Kůže je horká a vystupují na ní pupeny. Angioedém se projevuje otokem tváří, rtů, víček, je velmi nápadný, protože otok tváře způsobuje zduření víček a rtů až na dvojnásobnou velikost. Angioedém může být nebezpečný, pokud postihuje i horní cesty dýchací a vede k až šokovému stavu, tzv. anafylaktický šok (33).

Jaké jsou nejobvyklejší alergeny způsobující reakce školních dětí? Možná nás překvapí, že ve všech učebnách se vyskytují běžné alergeny, které najdeme v domácnostech. Domácí prach je pestrým koktejlem alergenů. Základní složku tvoří roztoči. Pod mikroskopem vypadají jako drobní pavoučci. Žijí, množí se a umírají ve vlhkých, teplých místech a nejlépe se cítí v polštářích, matracích a kobercích. Nesnesou chlad a suché teplo. K jejich nepřítelům patří průvan a větrání. Ve školních budovách bude zdravější prostředí, když se bude více vytírat, více větrat, aby se zamezilo víření prachu při zametání. Další složky prachu se mohou měnit podle využívání místnosti. Plísně obvykle nejsou problémem, pokud ve třídě není stálé vlhko. Není vhodné mít tam hodně pokojových květin, protože tím je růst plísní podporován. Často ve třídách bývá "živý koutek" s morčetem, křečkem, králíkem či jiným "chlupatým kamarádem". Je to nepochybně výchovné, z psychologického a emocionálního hlediska, mít zvířata kolem sebe, abychom jim lépe porozuměli, ale mnoho dětí reaguje na alergeny z jejich srsti a kůže. Je lépe chovat zvířata mimo učebnu (25).

S potravinovou alergií se nejvíce setkáváme ve školních jídelnách. I když si řada dětí na školní stravu stěžuje neoprávněně, u některých může jít skutečně o potravinovou alergii nebo o "falešnou" alergii známou jako potravinová intolerance. Potravinová intolerance a alergie mají často stejné příznaky (kopřivka, ekzém, astma apod.). Nicméně biologicky je cesta ke vzniku těchto příznaků různá (15).

Personál jídelny by měl být seznámen s tím, které konzervační látky a potravinářská barviva mohou způsobit alergickou reakci . Příznaky alergie vyvolávají nejčastěji vejce, u malých dětí mléko, pšeničná mouka, sója a arašídý. Potravinové alergie se mění s výživovými návyky a skladbou jídelníčku. V současnosti vzrůstá počet dětí alergických na ořechy. Může docházet k prudkým reakcím i na arašídý, které jsou přidávány do různých potravinářských výrobků! Pokud není možné přesně určit přísady (zvláště pokud je jídlo připravováno v centrálních kuchyních a rozváženo k ohřevu a výdeji) , musí mít dítě možnost přinést si vlastní jídlo. Pozor na automaty jsou většinou plné nejrůznějších pochutin obsahujících hojně konzervačních činidel, umělých příchutí a barviv (15).

Tělocvik venku nebo vlastivědná procházka se mohou díky alergiím změnit v nepříjemnou situaci. K alergickému dítěti by se mělo přistupovat individuálně, dle jeho zdravotního stavu. Vhodné je během jeho "kritického období" osvobodit dítě od tělocviku v přírodě, přestože díky lékům může vést téměř normální život (1).

U dítěte přecitlivělého na jed tohoto hmyzu se mohou příznaky alergie projevit do několika minut po bodnutí. Může jít o celkové zčervenání, svědění dýchací potíže až pocit dušení, dokonce bezvědomí. Je nutné odstranit žihadlo a hmyz, a na místo bodnutí přiložit sáček s ledem. Uklidnit dítě. Pokud se objeví celkové příznaky (zblednutí, dýchací potíže, nebo celotělová kopřivka je třeba zavolat rychlou lékařskou pomoc). Pokud už dítě takovou reakci prodělalo, nosívá s sebou injekci s adrenalinem, která může být v případě nutnosti aplikována (33).

Hlavním nebezpečím při tělesné výchově a sportech je astmatický záchvat. V závislosti na fyzické zátěži se mohou objevit další problémy - kopřivka a anafylaxe. Hlavně si pamatujte - sport je nezbytný pro tělesný a psychický vývoj dítěte. Astma by nemělo být překážkou pro plný rozvoj fyzických možností dítěte. Pokud se takovou překážkou stane, je třeba upravit léčbu. Astma musí být léčeno a sledováno. Základní léky musí být podávány pravidelně , v případě nutnosti ještě před sportováním. Lékař pravidelně sleduje dechové funkce dítěte. Na základě tohoto sledování informuje rodiče nebo i učitele o tom, jaké nároky můžeme na dítě klást. Úspěšný návrat dítěte ke sportu závisí ve velké míře na

porozumění, trpělivosti a opatrnosti učitele tělocviku a trenéra (41). Opatření, které by měl učitel, trenér dodržovat:

- Ujistit se, že si dítě vzalo doporučené léky 15 minut před tělesným cvičením. Každé dítě, které je léčeno pro astma by mělo tyto léky nosit s sebou.
- Zvláště opatrní být v chladném počasí. Studený vzduch je významným spouštěčem astmatického záchvatu.
- U astmatu se před začátkem cvičení doporučuje "dechová rozvíčka". Astmatik by měl chvíli hluboce nadechovat nosem a vydechovat ústy (41).

Zvláštní omezení platí u některých astmatiků, alergických na srst koní. Nesmí jezdit na koni. U vytrvaleckých soutěží, např. u přespolního běhu, je nutný zvláštní předběžný trénink pod lékařským dohledem. Astmatici by neměli provozovat hloubkové potápění, pokud jim to lékař nepovolil. Dětem s astmatem je doporučováno plavání (16).

Nevhodná léčba nebo nepochopení správnému použití léku zabránilo mnoha dětem rozvinout své sportovní vlohy. Ve skutečnosti existuje mnoho špičkových sportovců, olympijských vítězů a mezinárodních sportovních hvězd, které mají astma a jsou důkazem, že správná léčba může dovolit neomezené sportování (20).

Alergie a výběr povolání je závažná zdravotně sociální problematika, které se stále ještě věnuje malá pozornost. V dospívání a dospělosti je sám fakt nemoci příčinou mnoha komplikací, jež se týkají práce a pracovního místa. Častější absence v práci činí nemocného vulnerabilnějším vůči ztrátě zaměstnání, nevhodné pracovní prostředí může být i příčinou rozvázání pracovního poměru, a to jak z důvodů vzniku obtíží v nevhodném prostředí, tak i jen z důvodu obav z jejich vzniku (39).

Proto správná volba povolání pro dospívající dítě s alergickou chorobou, astmatem, ekzémem, alergickou rýmou, atd., má klíčový význam. Pracovní zařazení a zatížení pacienta by mělo odpovídat jeho psychickým schopnostem. Jakékoli přetěžování, neúměrné požadavky a úkoly, které jsou nad pacientovy síly, působí na průběh nemoci nepříznivě. Učí-li se

dítě dobře, je další pokračování ve studiu vždy tou nejvhodnější volbou. Není však vhodné studium na zdravotních školách, chemických průmyslovkách a středních zemědělských školách (47).

Seznam látek způsobujících alergii na pracovišti je dlouhý. Alergici si to musí uvědomit a vzít v potaz při rozhodování o svém budoucím povolání, i když je to velmi složité. Například alergik nesmí vykonávat práci v prašném, horkém a vlhkém prostředí. Nesmí přijít do kontaktu s chemikáliemi, barvami, laky, ředidly, oleji. Není vhodné takové povolání, kde se alergik, ekzematik, více zašpiní, a je proto nutné časté mytí. Není vhodné ani takové povolání, které vyžaduje časté mytí rukou a kontakt se saponáty a odmašťovacími prostředky. Zcela nevhodné jsou profese jako kadeřnice, automechanik, kuchař, zedník, zahradnice, ošetřovatel zvířat, zdravotnice, zámečnick, textilní dělník, pekař, mlynář, kde se mohou setkat s velkou mírou spouštěčů, alergenů, alergických chorob. Například člověk alergický na kočky a psy by se neměl stát veterinářem nebo člověk s pylovou alergií pracovníkem v zemědělství, atd.(16).

Nad volbou povolání se musí pečlivě zamyslet i mladistvý, který měl alergické onemocnění (astma, ekzém, a jiné) jen jako malé dítě a je již bez obtíží. Často se stává, že při nevhodném výběru povolání se projevy alergického onemocnění znovu objeví, nejčastěji ekzém na rukou, při intenzivním kontaktu s dráždivými látkami (kadeřnice, kuchař ap.), nebo alergická rýma a astma při inhalaci pylových či jiných chemických dráždivých látek (zemědělec, lesník, stolař, lakýrník, a jiné) (32).

Vhodným výběrem povolání se tak může preventivně zabránit vzniku, zdravotně sociálních krizím, jako je onemocnění z povolání a ztráty zaměstnání. Protože problematika volby zaměstnání u alergika je velmi komplikovaná, doporučuje se při volbě povolání konzultace se specialistou, alergologem, dětským pneumologem. Nejen specialista, ale i praktický lékař pro děti a dorost, by při vydávání osvědčení o zdravotní způsobilosti při podání přihlášky pro další vzdělávání, měl nejen upozornit na rizika nevhodnosti vybraného povolání vzhledem k alergickému onemocnění, ale v případě, kdy by mohlo dojít ke zhoršení zdravotní stavu pacienta v potenciálním zaměstnání i školu zakázat a nevydat tak osvědčení o zdravotním stavu. Informování by měli být zejména

sami rodiče a učitelé, aby mohli situaci optimálně řešit v zájmu alergika (45).

Bohužel, situace v praxi je z mnoha důvodů odlišná. Zajímavý, i když ne příliš povzbudivý, ale z velké části vysvětlující, je fakt, že mladí lidé často podceňují riziko nevhodného pracovního zařazení při volbě budoucího povolání (45). Obtíže vzniklé, jako následek expozice nevhodným pracovním prostředím, mohou být dlouhodobé či trvalé. Následně hrozí ztráta možnosti uplatnění získané kvalifikace. Ještě více alarmující je skutečnost, že stále ještě značné procento nemocných vlivem nedostatečné diagnostické práce lékařů, či svým nedostatečným zájmem o své zdraví, se svou diagnózu nedozví, a tedy ji ani nemohou brát při volbě povolání v úvahu. Obtíže pacienta jsou pak přičítány nesprávně jiným chorobám, např. infekčním (37). Podrobněji se problematice výběru povolání u žáků 9.tříd základních škol věnuje autorka ve výzkumu diplomové práce.

2 Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle práce

V diplomové práci se autorka soustředí na dva cíle. Prvním cílem práce je zjistit, zda existují rozdíly v typech alergií mezi pacienty, kteří žijí ve městě a na venkově. Druhým cílem práce je zjistit, zda jsou alergická onemocnění významným faktorem při výběru povolání.

2.2 Hypotézy

H1: Pylové alergie jsou častější u alergických pacientů z vesnic než u alergických pacientů žijících ve městě.

H2: Žáci trpící alergickými onemocněními v posledním ročníku základních škol subjektivně necítí omezení při výběru povolání.

3 Metodika

Diplomová práce je zpracována pomocí kvantitativní i kvalitativní metodiky výzkumu, který má tři techniky. První technika kvantitativního výzkumu je zpracována pomocí metody dotazování u náhodně vybraných žáků 9. tříd u náhodně vybraných sedmi základních škol. Druhá technika kvantitativního výzkumu je zpracována pomocí metody dotazování dvaceti dvou alergologů z jižních čech. Třetí technika kvalitativního výzkumu je rozhovor s dětským pneumologem.

3.1 Charakteristika souboru

První cílovou skupinou, kde byl proveden výzkum pomocí dotazníků, byli žáci devátých tříd ze sedmi náhodně vybraných základních škol: ZŠ Milevsko – ul. TGM (dále - Milevsko), III.ZŠ v Příbrami – ul. Mírová (dále - Příbram 3) , ZŠ Dačice – ul. Rovná (dále - Dačice) , VI. ZŠ v Příbrami – ul. Čechovská (dále – Příbram 6), ZŠ Český Krumlov-ul. J.A.Komenského (dále – Český Krumlov), ZŠ Čimelice – ul. Písecká (dále – Čimelice), ZŠ České Budějovice – ul. Rudolfovská (dále - České Budějovice). Bylo osloveno 486 žáků a odpovědělo 316.

Druho cílovou skupinou byli rodiče oslovených žáků z první cílové skupiny. Otázky týkající se zdravotního stavu rodičů byly součástí jedno dotazníku. Proto bylo osloveno stejný množství respondentů a stejný počet odpovědí se vrátil jako u první skupiny. To znamená, že ze 486 rozdaných dotazníků se vrátilo ke zpracování 316.

Třetí cílovou skupinou bylo dvacet dva alergologů, kteří mají v péči děti. Autorka oslovila všechny alergology z jižních čech. Dotazy v dotazníku byly směřované na pacienty v péči oslovených alergologů.

Čtvrtou cílovou skupinou byl dětský pneumolog z Českých Budějovic. Pomocí rozhovoru a sekundární analýzy dat z ambulance, autorka získala další potřebná data pro potvrzení hypotézy.

3.2 Technika sběru dat

Pro potvrzení hypotéz H1, H2 byla použita první technika kvantitativního výzkumu - způsob dotazníky. První technika výzkumu je hlavní a nejobsáhlejší. Z rozdaných 486 dotazníků autorka vybrala 316 dotazníků. Dotazníky umístila do 9.tříd základních škol. Dotazník obsahoval devatenáct otázek (příloha 5). Byl statisticky zpracován softwarem MS Excel a Statgraphics Plus verze 3.0. První část otázek byla směřována na zjištění zdravotního stavu žáku a jejich rodičů. Autorka tak získala pro výzkum hypotézy H1 dvojnásobný množství respondentů a dvě zkoumané skupiny. Jedna skupina jsou žáci a druhá jejich rodiče. Výsledná data byla u obou skupin porovnána. Byla tak demonstrována proměnná vlastnost hypotézy H1 v čase.

Druhá část otázek v dotazníku byla určena pro žáky 9. tříd, kde byla zjišťována data pro výzkum hypotézy H2. Na počátku výzkumu byl proveden pilotní výzkum. Bylo rozdáno 15 dotazníků, které sloužily pro doladění a opravu chyb v dotazníku u hlavního výzkumu. Pilotní dotazníky nebyly zahrnuty do výsledků. Dotazníky byly anonymní. Rodiče dětí byli seznámeni s dotazníkem a podepsali souhlas pro zpracování dotazníku do diplomové práce (příloha 6).

Pro potvrzení hypotéz H1, H2 byla použita i druhá technika kvantitativního výzkumu, která byla zpracována také pomocí techniky dotazníků. Bylo vyhodnoceno 22 dotazníků, které zodpověděli lékaři, alergologové, specialisté na problematiku alergických onemocnění z jižních čech. Dotazník obsahoval patnáct otázek a nebyl statisticky zpracován (příloha 7). Zjištěná data sloužila pro potvrzení H1 a zároveň i H2. Na počátku výzkumu byl proveden pilotní výzkum. Dva dotazníky byly použity pro doladění a opravu chyb v hlavním výzkumu. Pilotní dotazníky nebyly zahrnuty do výsledků. Dotazníky byly anonymní.

Pro celkové a komplexní doplnění informací v rámci zkoumané problematiky byla využita třetí technika kvalitativního výzkumu - rozhovor se specialistou, pediatrický pneumolog. V rámci tohoto rozhovoru byla využita data získaná ze sekundární analýzy dat z odborné ambulance dotazovaného pneumologa.

4 Výsledky

Pro potvrzení H1 a H2 jsou výsledky rozděleny do tří skupin dle metodiky výzkumu. První soubor výsledků vychází ze zpracování dotazníků od žáků 9. tříd základních škol. Druhá soubor výsledků je získána zpracováním dotazníků od alergologů z jižních čech. Třetí soubor výsledků vychází z rozhovoru a ze sekundární analýzy dat z ambulance dětského pneumologa.

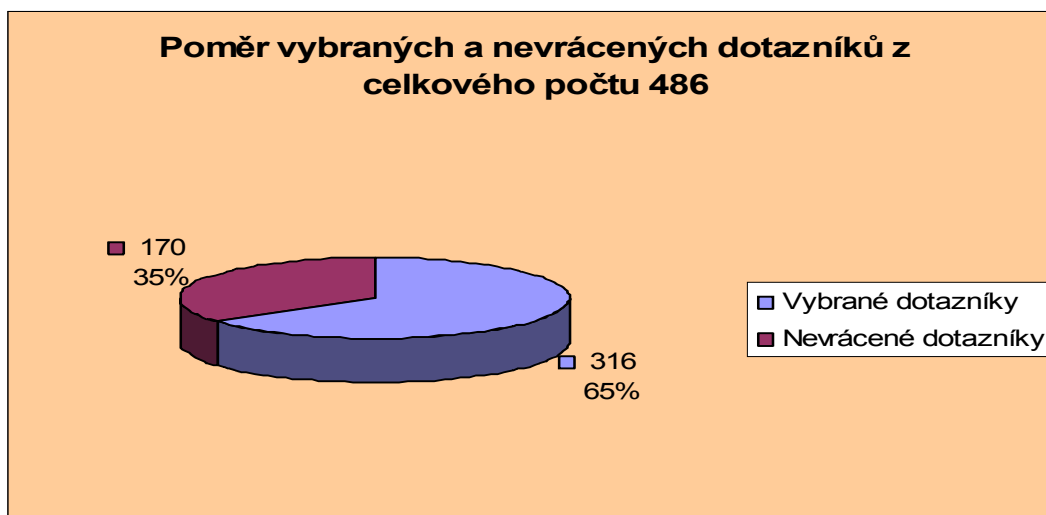
4.1 Výsledky z prvního souboru dotazníků

První soubor výsledků výzkumu, získaných ze zpracování dotazníků, je hlavní a nejobsáhlejší. Z rozdaných 486 dotazníků autorka vybrala 316 dotazníků.

Dotazníky autorka umístila do 9. tříd do sedmi náhodně vybraných základních škol. První část otázek byla postavena pro potvrzení hypotézy H1. Jeden dotazník obsahoval otázky pro žáky 9. tříd a zároveň se dotazoval i na zdravotní stav jejich rodičů. Autorka tak získala pro výzkum hypotézy H1 dvojnásobný množství respondentů a dvě zkoumané skupiny. První skupinou jsou žáci 9. tříd ZŠ (dále jen žáci) a druhá skupina jejich rodiče. Výsledná data autorka u obou skupin porovnávala. Byla tak demonstrována proměnná vlastnost hypotézy H1 v čase.

Druhá část otázek v dotazníku byla určena jen pro žáky 9. tříd, kde autorka zjišťovala data pro výzkum hypotézy H2. Ke zpracování autorka použila softwaru MS Excel a Statgraphics Plus verze 3.0. Souhrnná data ze všech dotazníků autorka umístila do tabulky (příloha 8). Celkem bylo rozdáno 486. Vrátilo se 316 dotazníků, což znamená 65% návratnost (graf 1).

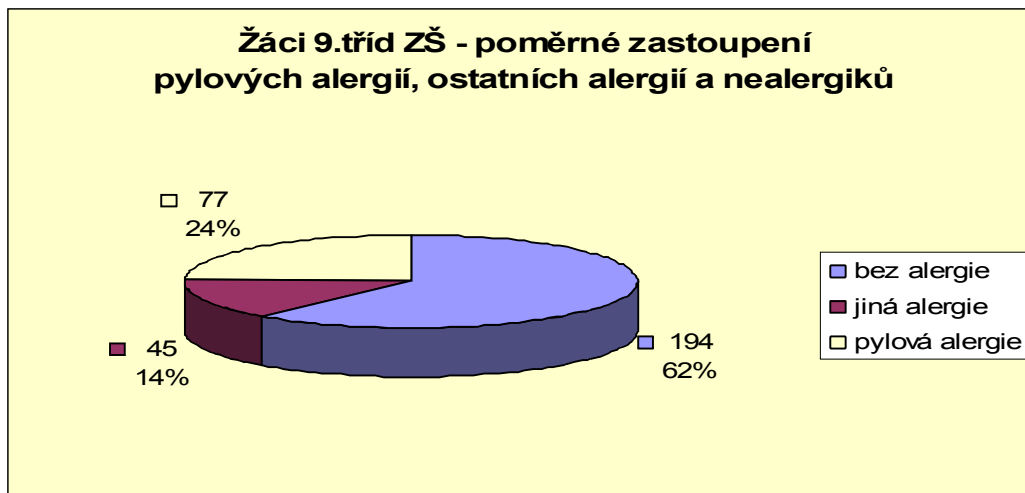
Graf 1: Návrtnost dotazníků z celkového počtu 486.



Zdroj: vlastní výzkum.

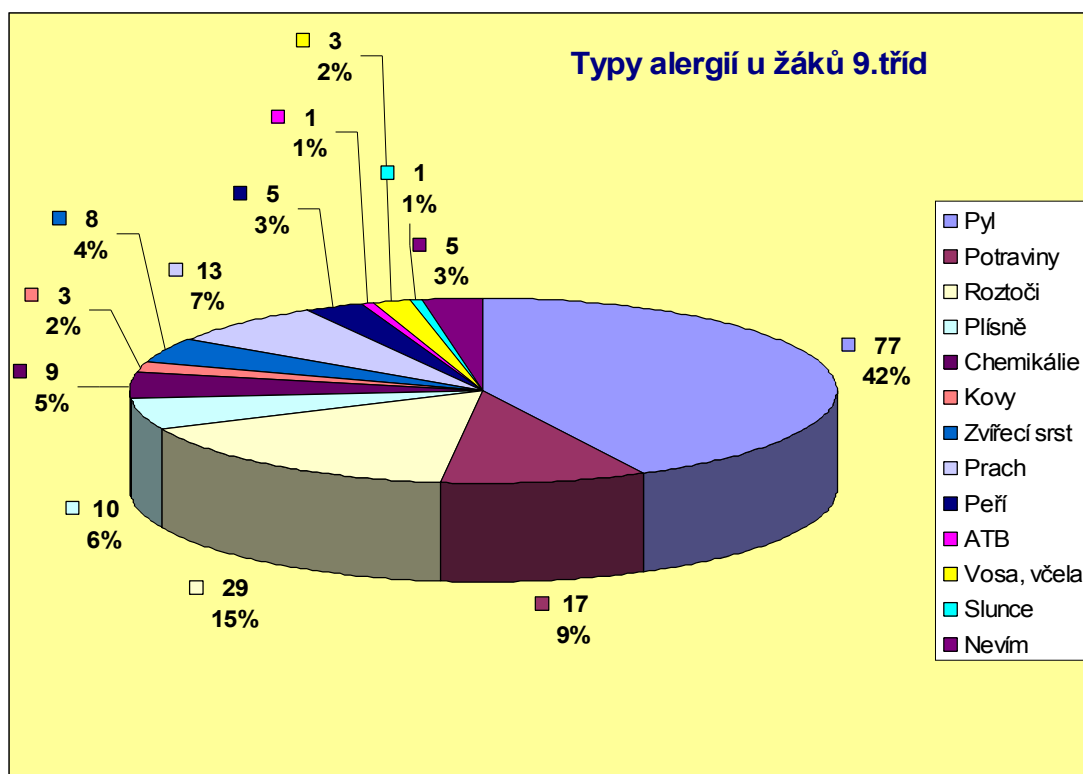
V první zkoumané skupině, tj. žáci 9. tříd základních škol, pro potvrzení hypotézy H1 byl zjištěn poměr pylových alergiků, jiných alergiků a nealergiků uvedený v grafu (graf 2). Nejvíce je žáků bez alergie a pylová převažuje nad jinými alergiemi. Můžeme tento graf také vyhodnotit tak, že až 38% žáků 9. tříd trpí nějakým z typů alergie. Graf (graf 3) znázorňuje jakými typy alergií žáci trpí a v grafu (graf 4) je znázorněno jaké mají alergické projevy.

Graf 2: Poměrné zastoupení alergií pylových, ostatních a nealergiků ve skupině žáků.



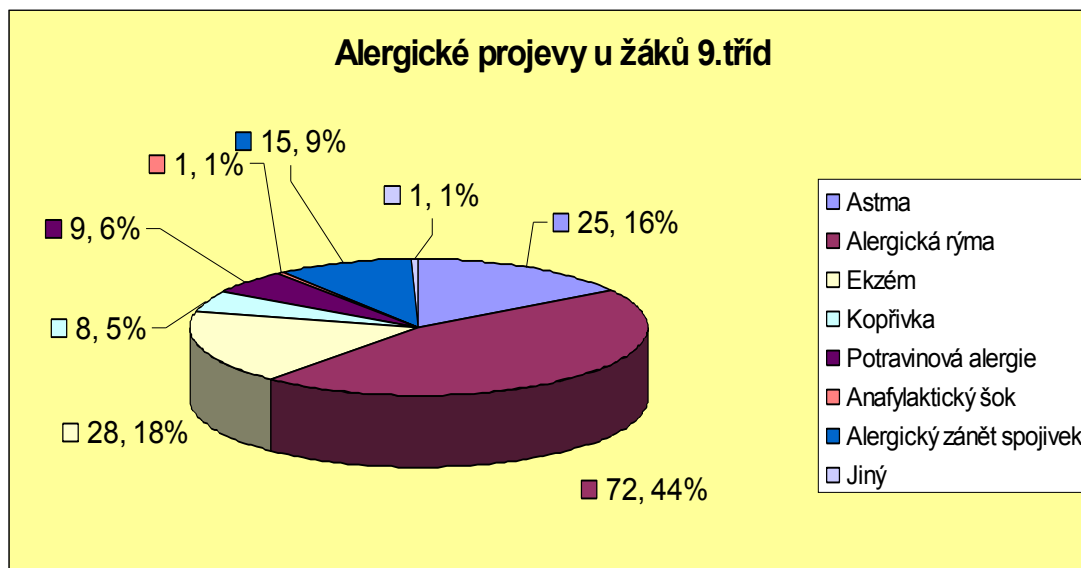
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 3: Znázornění počtů a poměrů v % jednotlivých typů alergií u žáků 9.tříd.



Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 4: Znázornění počtů a poměrů v % jednotlivých projevů alergie u žáků 9.tříd.



Zdroj: vlastní výzkum.

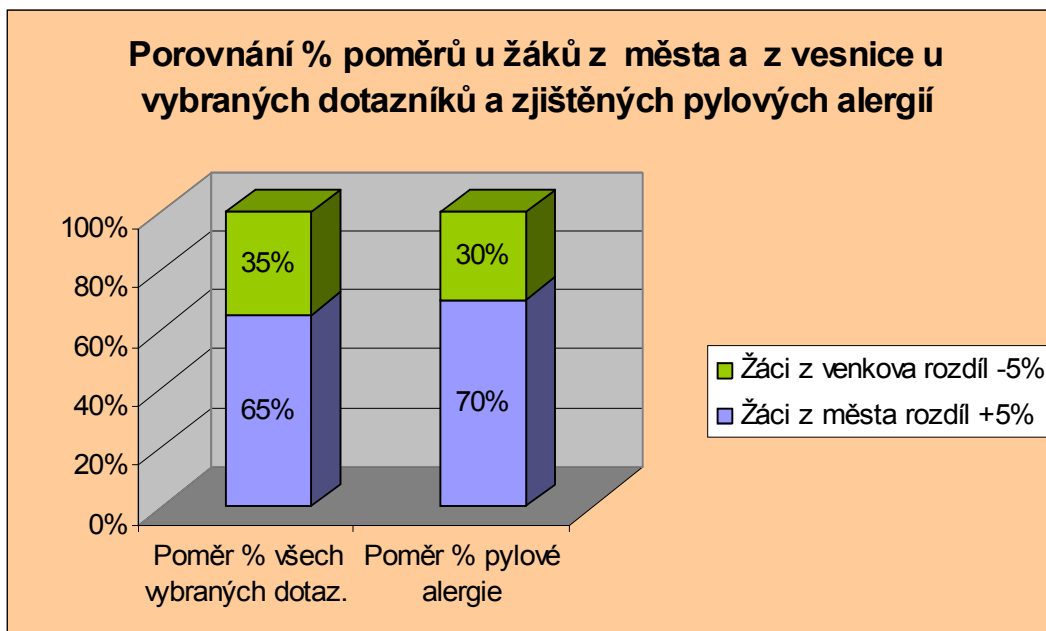
Další graf ukazuje podíl pylových alergiků z města a z venkova, kde je převaha pylových alergiků z města (graf 5). Protože autorka nemá stejný poměr respondentů z města a vesnice, porovnála procentuální podíly všech respondentů a pylových alergiků z města a vesnice (graf 6). Z porovnání poměrů vyplývá, že je více pylových alergiků z města a to o 5%. Pro doplnění autorka v grafu porovnála poměry nealergiků a jiných alergií oproti poměru všem respondentům z města a venkova (graf 7). Z grafické porovnání vyšlo, že na rozdíl od pylových alergií, které jsou častější ve městě. Ostatní alergie převažují na venkově a to dokonce dokonce o 12% . Nealergičtí žáci jsou také častěji z venkova.

Graf 5: Poměrné zastoupení pylových alergií u žáků 9.tříd z města a z venkova.



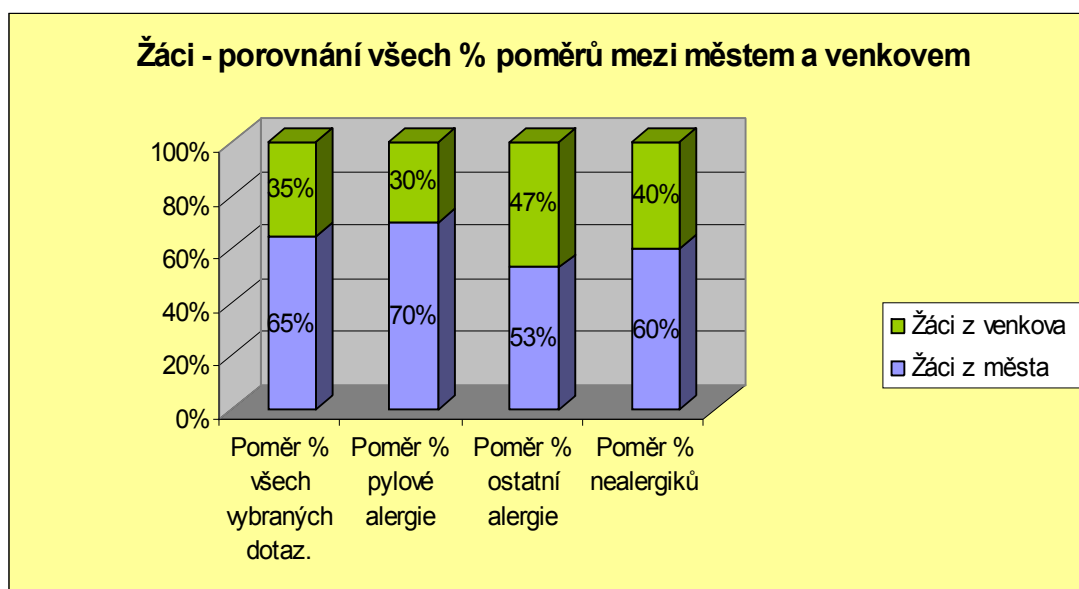
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 6: Porovnání procentuálních poměrů všech respondentů, žáků 9. tříd ZŠ, z města a z venkova ku pylovým alergikům, žáci 9. tříd, z města a z venkova.



Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 7: Porovnání procentuálních poměrů všech respondentů, žáků 9. tříd ZŠ, z města a z venkova ku pylovým alergikům, ostatním alergikům a nealergikům, kteří jsou žáci 9. tříd z města a z venkova.



Zdroj: vlastní výzkum.

Autorka zjistila, že pylové alergie jsou častější u žáků 9.tříd žijících ve městě. Ostatní alergie převažují u žáků na venkově. Nealergičtí žáci jsou také častěji z venkova. Pomocí softwaru Statgraphics autorka zjišťovala, jestli je toto zjištění statisticky významné (tab.1), (tab.2).

Tab.1: Absolutní čísla žáků 9.tříd ZŠ pro statistické zpracování.

tab. 1	AP	A	NE	celkem
město	54	24	127	205
vesnice	23	21	67	111
celkem	77	45	194	316

Zdroj: vlastní výzkum.

AP = alergici pyloví

A = alergici ostatní

NE = nealergici

Tab.2: Procenta žáků 9.tříd pro statistické zpracování.

tab. 2	AP	A	NE	celkem
město	26%	12%	62%	100%
vesnice	21%	19%	60%	100%

Zdroj: vlastní výzkum.

AP = alergie pyloví

A = alergie ostatní

NE = nealergie

Pro statistické zpracování dotazníku v tomto programu musela autorka stanovit hypotézu H_0 a k ní i alternativní hypotézu H_A .

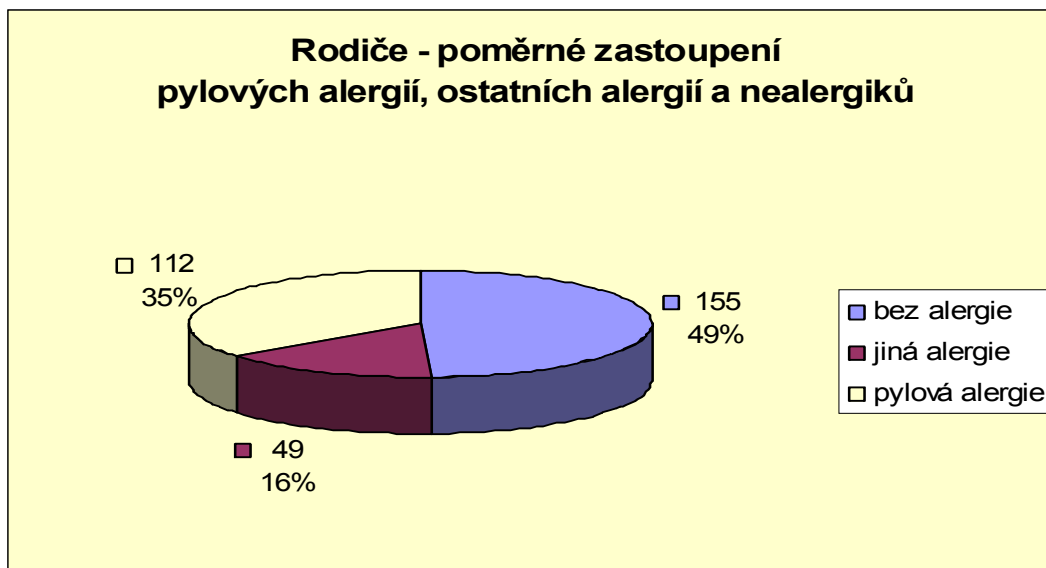
H_0 : Jestli žák 9. třídy ZŠ je pylový alergik, nebo jiný alergik, nebo není alergik, nezávisí na tom, zda je z města či vesnice.

H_A : Jestli žák 9. třídy ZŠ je pylový alergik, nebo jiný alergik, nebo není alergik, závisí na tom, zda je z města či vesnice.

Řešení: pomocí testu Chi-Square Test v softwaru Statgraphics došla autorka k závěru, že na 5% hladině významnosti nemůžeme nulovou hypotézu zamítnout. Z toho vyplývá, že zjištěný **výsledek** pro výzkum hypotézy H_1 , **není statisticky významný**. Tento závěr po statistické analýze by se mohl lišit od obdobných výzkumů v této problematice. Může to být způsobeno menším rozsahem zkoumaných jednotek, větší systematičností, odborností rozsáhlejších průzkumů, či jinými faktory.

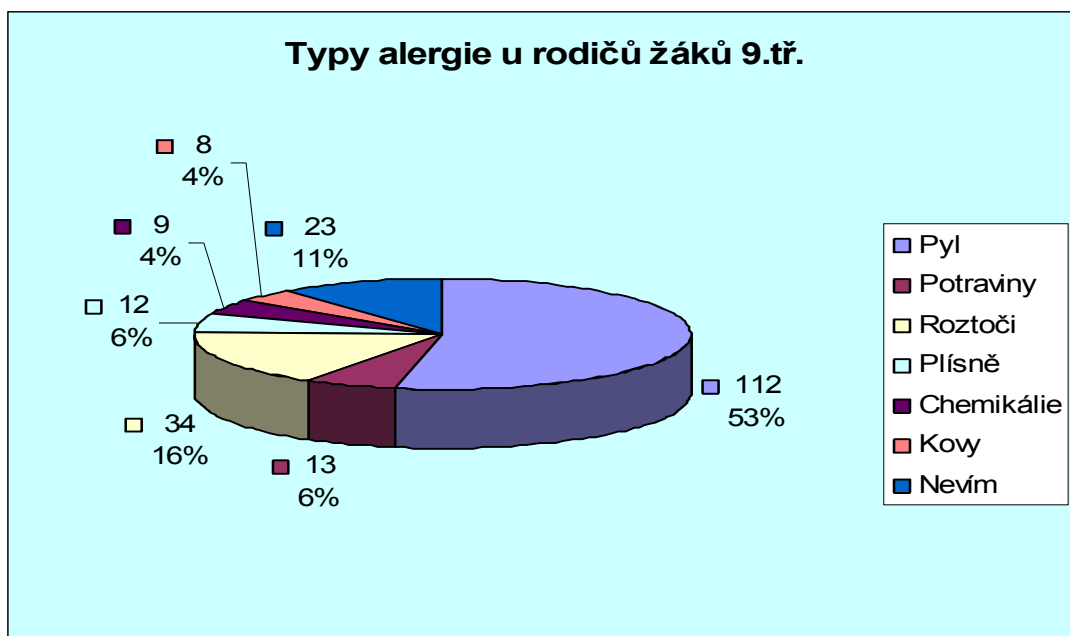
V druhé zkoumané skupině, tj. rodiče žáků 9. tříd základních škol (dále jen rodiče), autorka pokládala stejné otázky a zjišťovala stejné data, proto posloupnost grafů bude obdobná jako u první skupiny žáků. Pro potvrzení hypotézy H_1 byl zjištěn poměr pylových alergiků, jiných alergiků a nealergiků uvedený v grafu (graf 8). Nejvíce je rodičů bez alergie a pylová převažuje nad jinými alergiemi. Můžeme tento graf také vyhodnotit tak, že až 51% rodičů trpí nějakým z typů alergie. Pozorujeme u skupiny rodičů 11% nárůst pylových alergií v porovnání se skupinou žáků. Graf (graf 9) znázorňuje jakými typy alergií rodiče trpí a v grafu (graf 10) je znázorněno jaké mají alergické projevy.

Graf 8: Poměrné zastoupení alergií pylových, ostatních a nealergiků ve skupině rodičů žáků 9.tříd ZŠ.



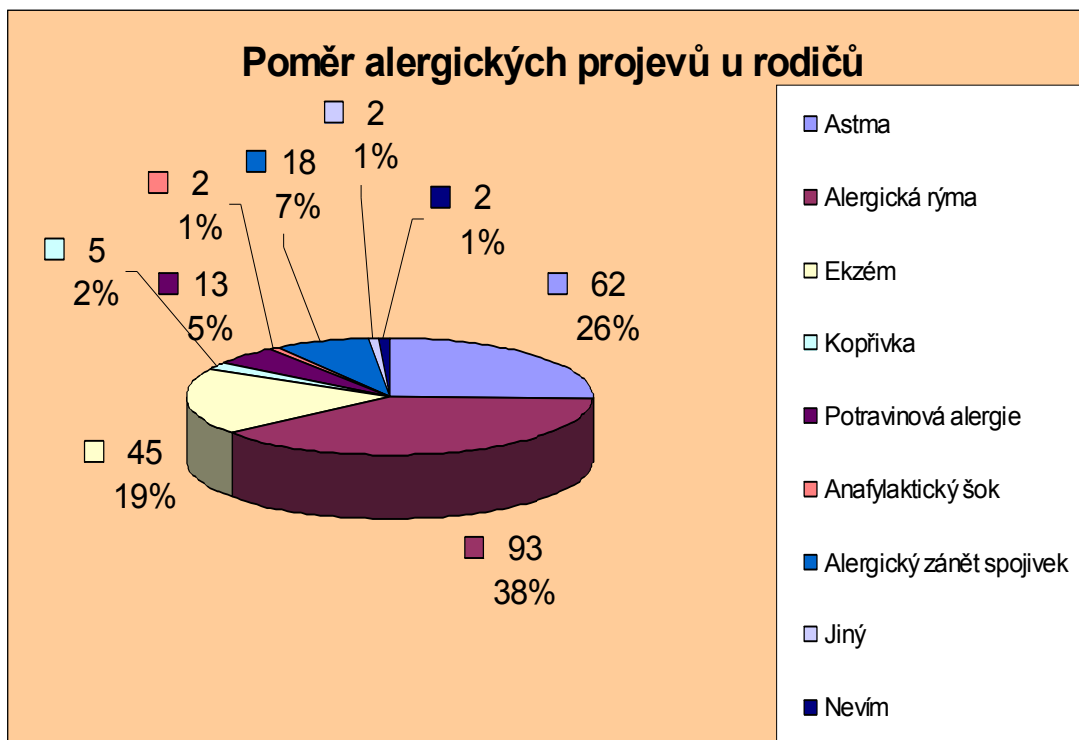
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 9: Znázornění počtů a poměrů v % jednotlivých typů alergií u rodičů.



Zdroj: vlastní výzkum.

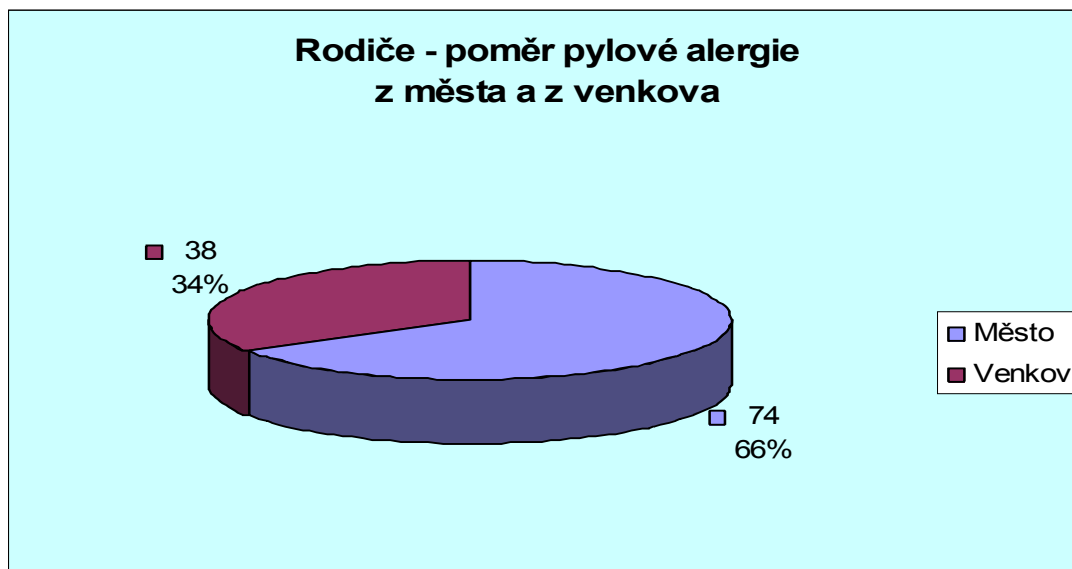
Graf 10: Znázornění počtů a poměrů v % jednotlivých projevů alergie u rodičů.



Zdroj: vlastní výzkum.

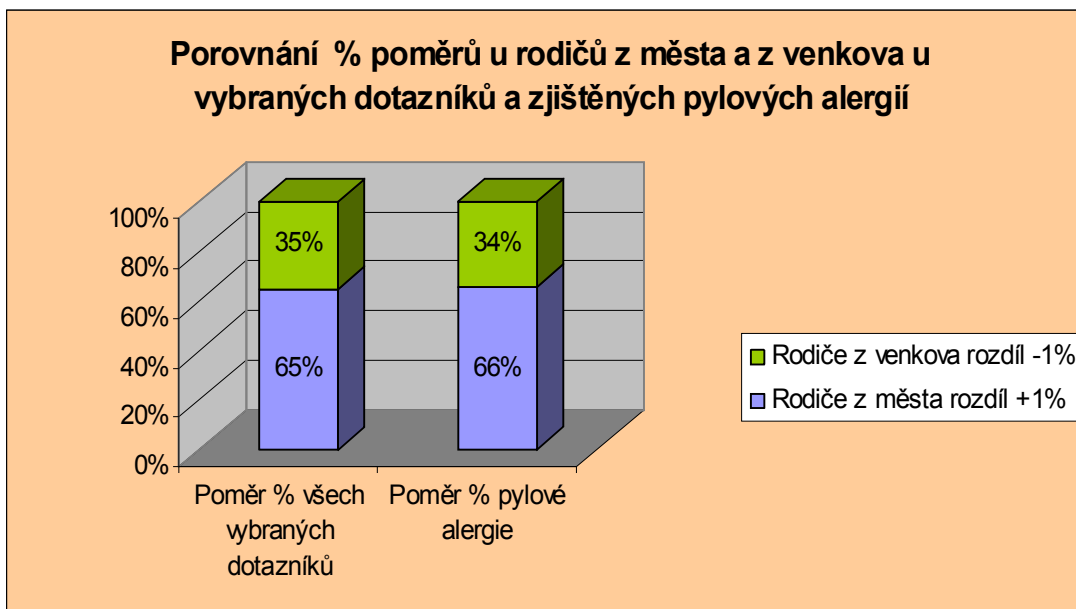
Další graf ukazuje podíl pylových alergiků z města a z venkova, kde je převaha pylových alergiků z města (graf 11). Protože autorka nemá stejný poměr respondentů z města a vesnice, porovnála procentuální podíly všech respondentů a pylových alergiků z města a vesnice (graf 12). Z porovnání poměrů vyplývá, že je více pylových alergiků z města, ale jen o 1%. U skupiny žáků byl rozdíl 5%. Pro doplnění autorka v grafu porovnála poměry nealergiků a jiných alergií oproti poměru všem respondentům, rodičů, z města a venkova (graf 13). Z grafického porovnání vyšlo, že na rozdíl od pylových alergií, které jsou častější ve městě, ostatní alergie převažují na venkově, ale rozdíl je opět nižší o 8%. U žáků byl rozdíl 12%. Nealergičtí rodiče jsou také častěji z venkova, rozdíl jen 2% oproti 5% rozdílu u skupiny žáků.

Graf 11: Zastoupení pylových alergií u rodičů z města a z venkova.



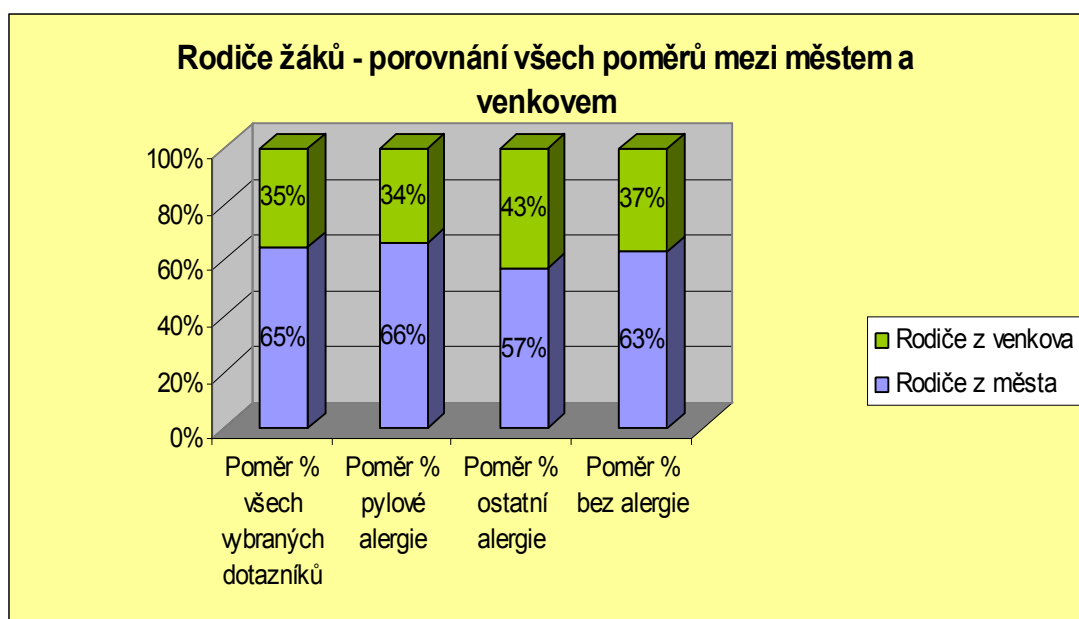
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 12: Porovnání procentuálních poměrů všech respondentů, rodičů, z města a z venkova oproti pylovým alergikům, rodičům, z města a z venkova.



Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 13: Porovnání procentuálních poměrů všech respondentů, rodičů, z města a z venkova oproti pylovým alergikům, ostatním alergikům a nealergikům, rodičům, žijící ve městě a na venkově.



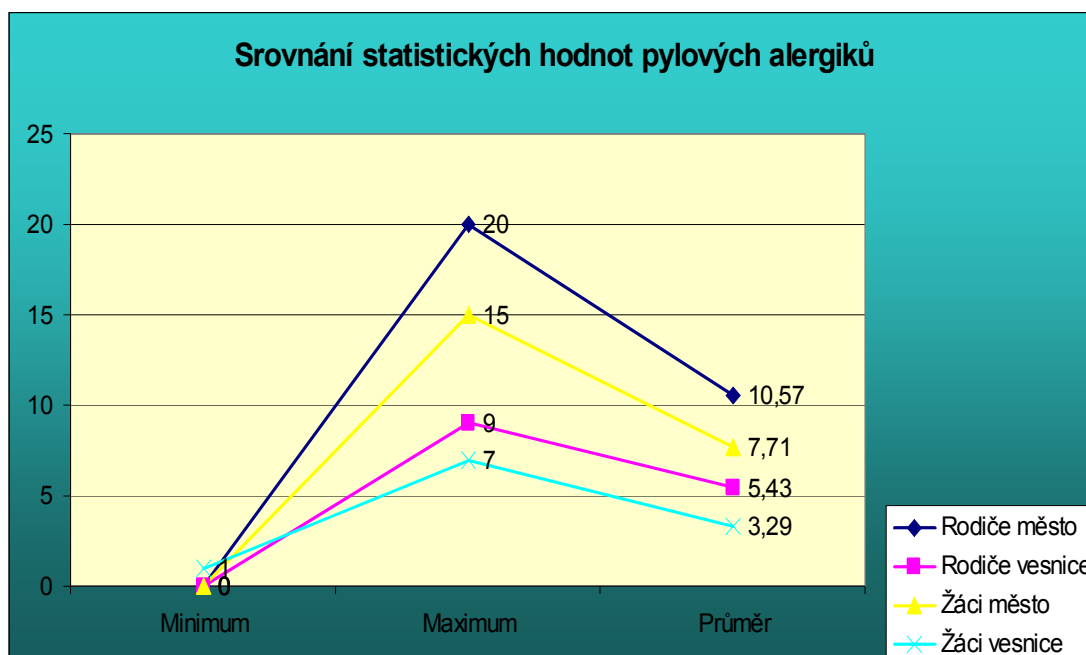
Zdroj: vlastní výzkum.

Z porovnání výsledků žáků a rodičů vyplývá, že s věkem přibývá všech typů alergií zejména pylových, ale zároveň se snižují rozdíly mezi městem a venkovem. Na venkově ubývá respondentů, rodičů s jinými typy alergií a nealergiků. Ve městě ubývá pylových alergií. Snižuje se tak závislost alergie a nealergie na místě trvalého bydliště na venkově či ve městě. Porovnání vývoje alergie mezi skupinou žáků a jejich rodičů je jen orientační. Díky dědičnosti, která je nejvýznamnějším faktorem pro vznik alergií, může dojít ke zkreslení a milné interpretaci výsledku.

Podrobné statistické zpracování pomocí softwaru Statgraphics autorka nedělala. Je zřejmé z výpočtu první skupiny respondentů, žáků 9.tříd, že zjištěná data jsou statisticky nevýznamná. Pomocí softwaru MS Excel autorka statisticky zpracovala poměrné hodnoty maxima, minima a průměru výskytu pylových alergií u první skupiny respondentů, žáků

z vesnice, z města, a zároveň i druhé skupiny respondentů, rodičů z venkova, z města (graf 14).

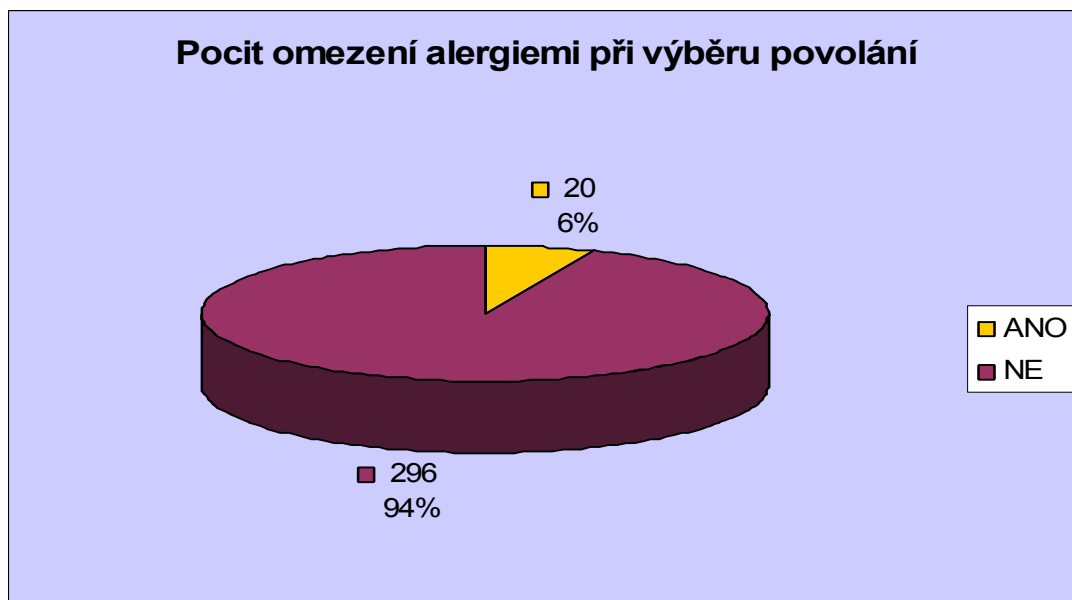
Graf 14: Srovnání statistických hodnot pylových alergií žáků i rodičů z města i z venkova.



Zdroj: vlastní výzkum.

Pro potvrzení hypotézy H2 byla sestavena druhá část dotazníku. Otázky byly určeny jen pro žáky 9. tříd ZŠ. Nejdůležitější otázka pro potvrzení hypotézy H2 se týkala subjektivního pocitu omezení alergiemi při výběru povolání (graf 15). Žáci se necítí být omezení alergiemi i přesto, že jich velká část 38%, trpí z jedním či více typů alergických onemocnění. Na otázku zda žáci změni studijní obor při změně zdravotního stavu z důvodu alergie, odpověď zněla opět negativně (graf 16). Otázky v dotazníku zjišťovaly, jestli žákům někdo doporučoval vyřadit některé studijní obory (graf 17) a v případě kladné odpovědi, kdo podával doporučení (graf 18). Autorka se tázala, jestli žáci vyřadí některé obory (graf 19), a pokud ano, které obory to budou (graf 20) a jaký důvod je k vyřazení vedl (graf 21).

Graf 15: Pocit subjektivního omezení alergickými chorobami při výběru povolání u žáků 9. tříd ZŠ.



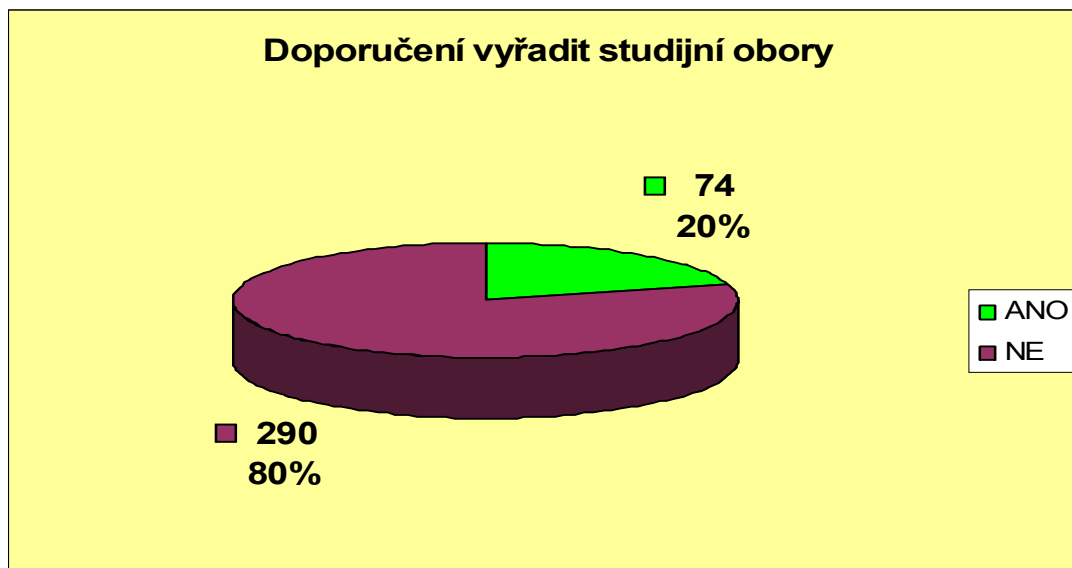
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 16: Ochota změny studijního oboru při zhoršení alergických obtíží či při nově vzniklých.



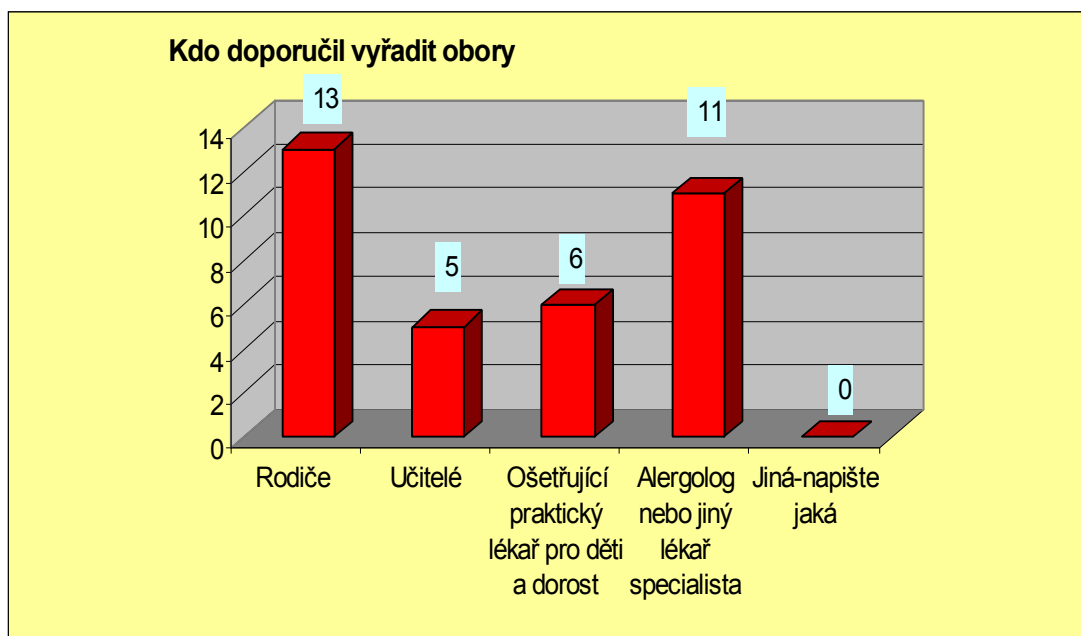
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 17: Doporučoval někdo žákům vyřadit některé studijní obory při výběru povolání z důvodu alergie.



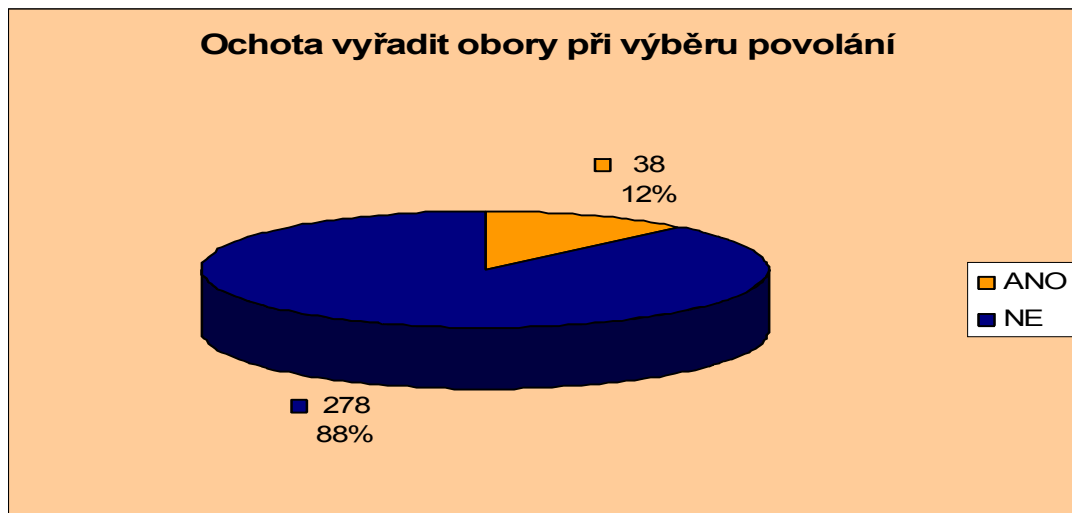
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 18: Znázornění počtu odpovědí, kdo doporučil vyřadit studijní obory z důvodu alergie.



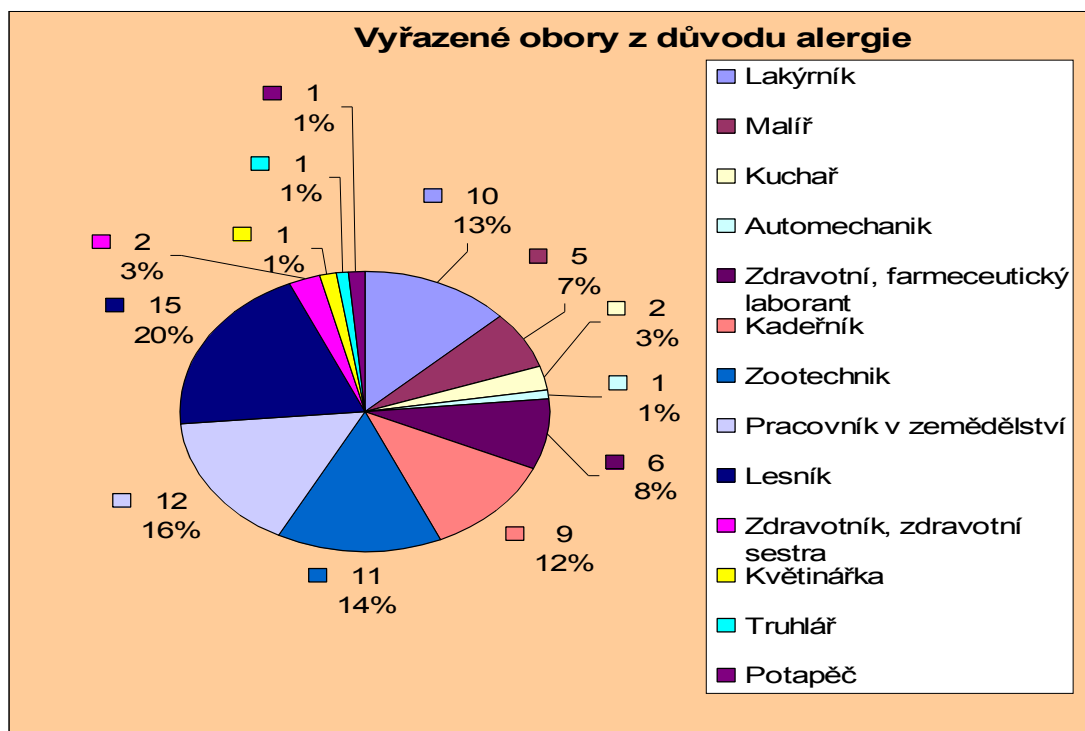
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 19: Znázornění ochoty v % vyřadit studijní obor při výběru povolání z důvodu alergie



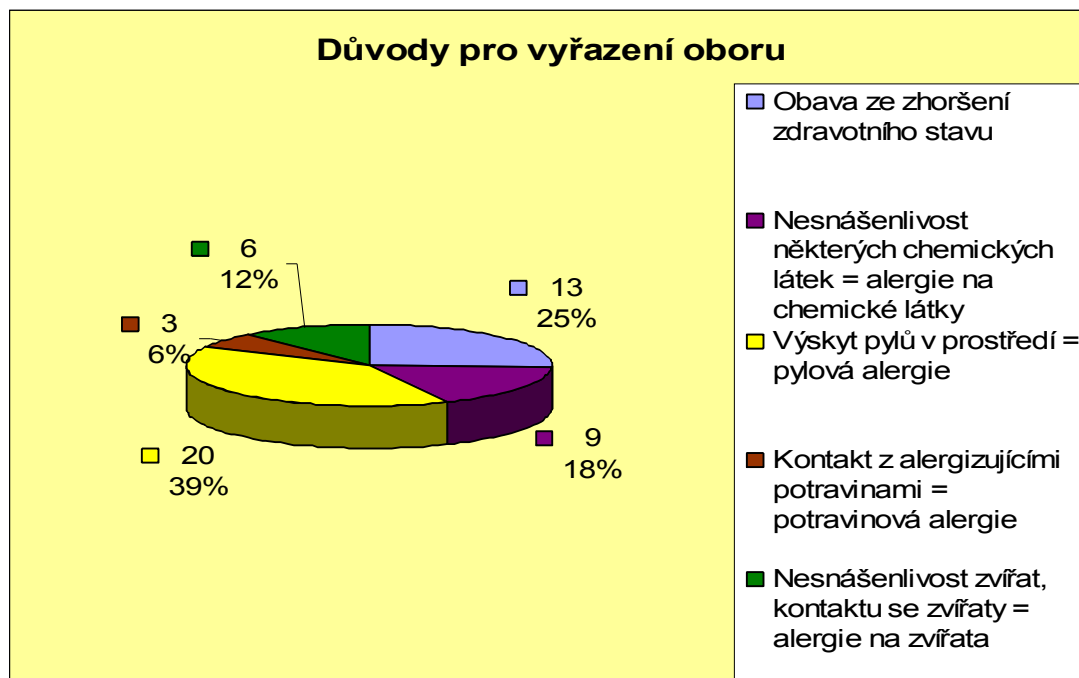
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 20: Uvedené vyřazené studijní obory při výběru povolání z důvodu alergie.



Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 21: Uvedené důvody vedly k vyřazení studijního oboru.



Zdroj: vlastní výzkum.

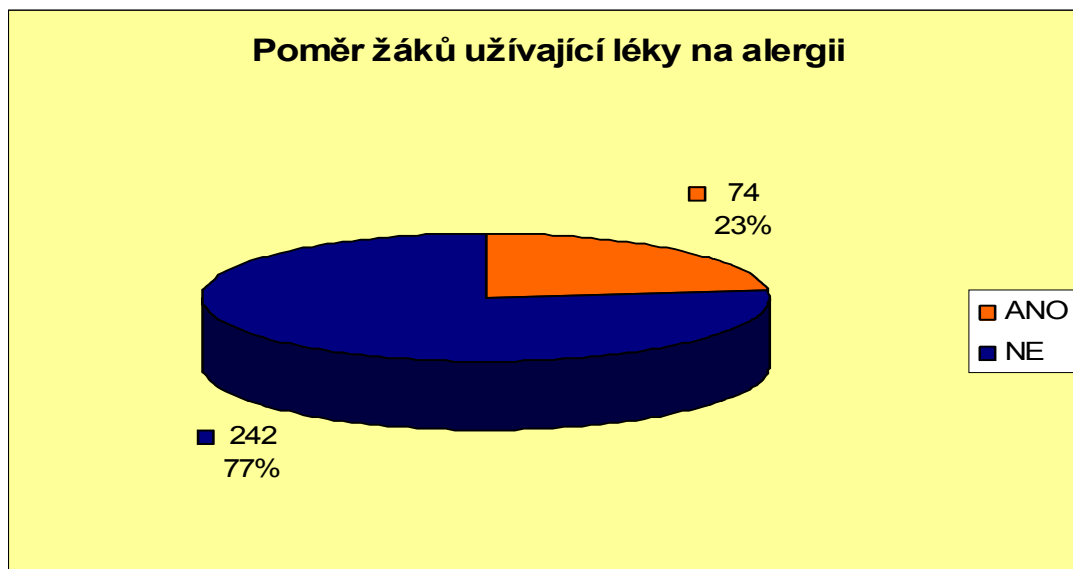
Poslední tématický okruh otázek zjišťoval, jestli byly respondenti, žáci, někdy vyšetřeni alergologem (graf 22), zda užívají léky (graf 23) a popřípadě, kde léky získávají (graf 24).

Graf 22: Poměr uskutečněného vyšetření žáků alergologem někdy v minulosti.



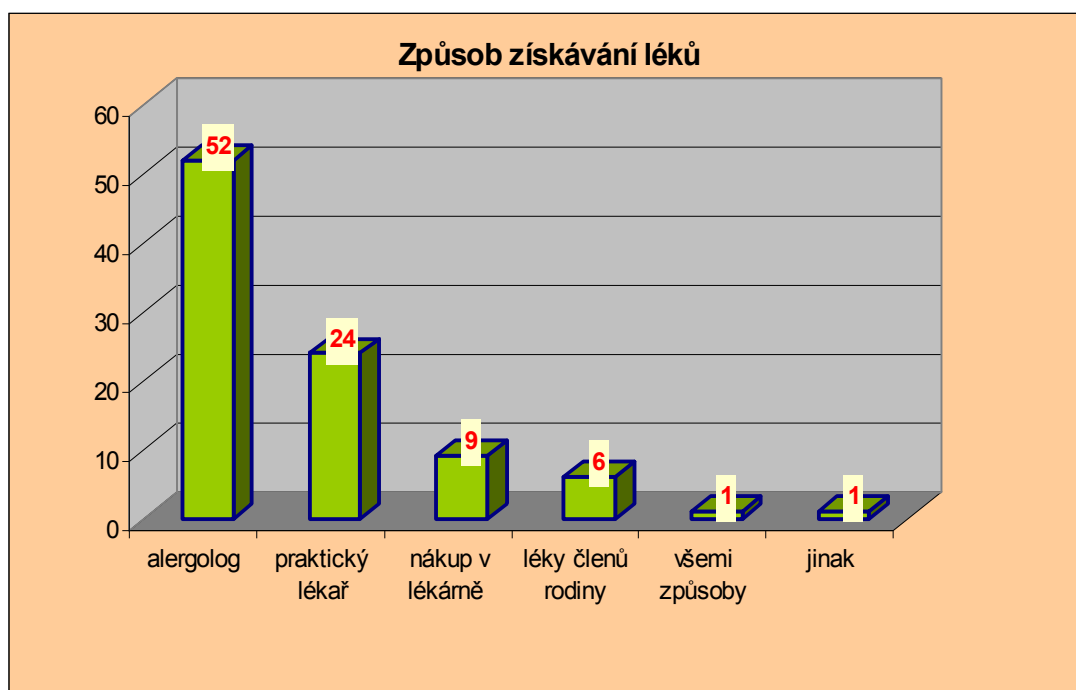
Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 23: Poměr žáků, kteří užívají léky na alergii.



Zdroj: vlastní výzkum.

Graf 24: Způsob, jak žáci získávají léky.



Zdroj: vlastní výzkum.

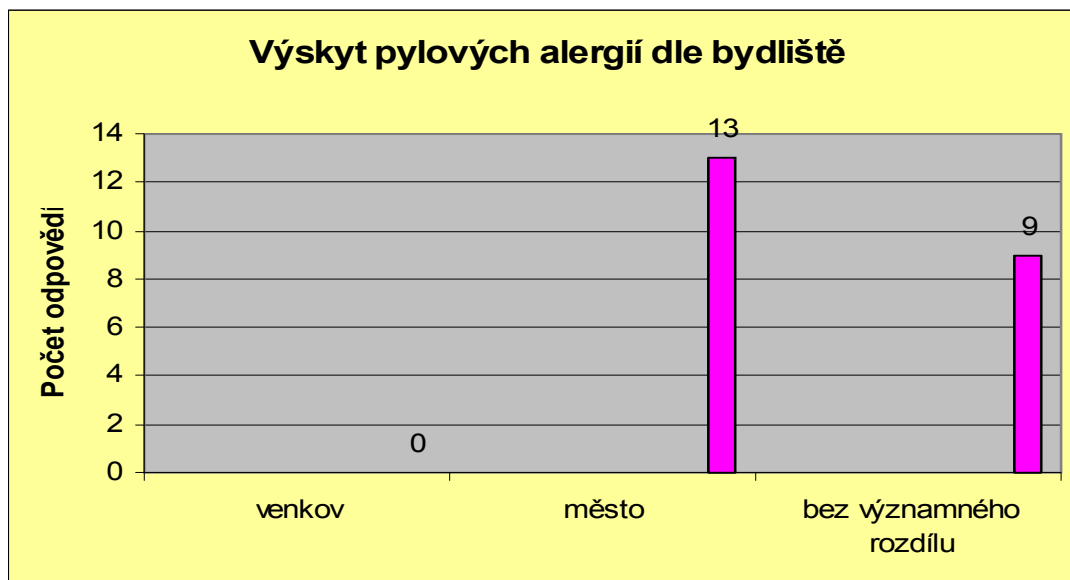
Dotazník je obsáhlý s mnoha vzájemnými souvislostmi. Autorka vytvořila pro každou otázku několik grafů a tabulek, které obsahují i statistická data (maximum, minimum, průměr a četnost). Zpracovaný dotazník přikládá autorka do příloh, kde bude řazen dle jednotlivých otázek pod jedním odkazem (příloha 9).

4.2 Výsledky druhého souboru dotazníků

Jako druhou techniku výzkumu pro potvrzení hypotéz H1 a H2, autorka použila dotazníky, kdy oslovila alergology z jižních čech. Bylo rozdáno a vybráno 22 dotazníků. Bylo položeno patnáct otázek. Následně uvádí obsah jednotlivých otázek spolu s vypracovanými grafy. Výsledky jsou zpracované pomocí softwaru MS Excel do grafů. Celý dotazník v plném znění bude uveden v přílohách (přílohy 9).

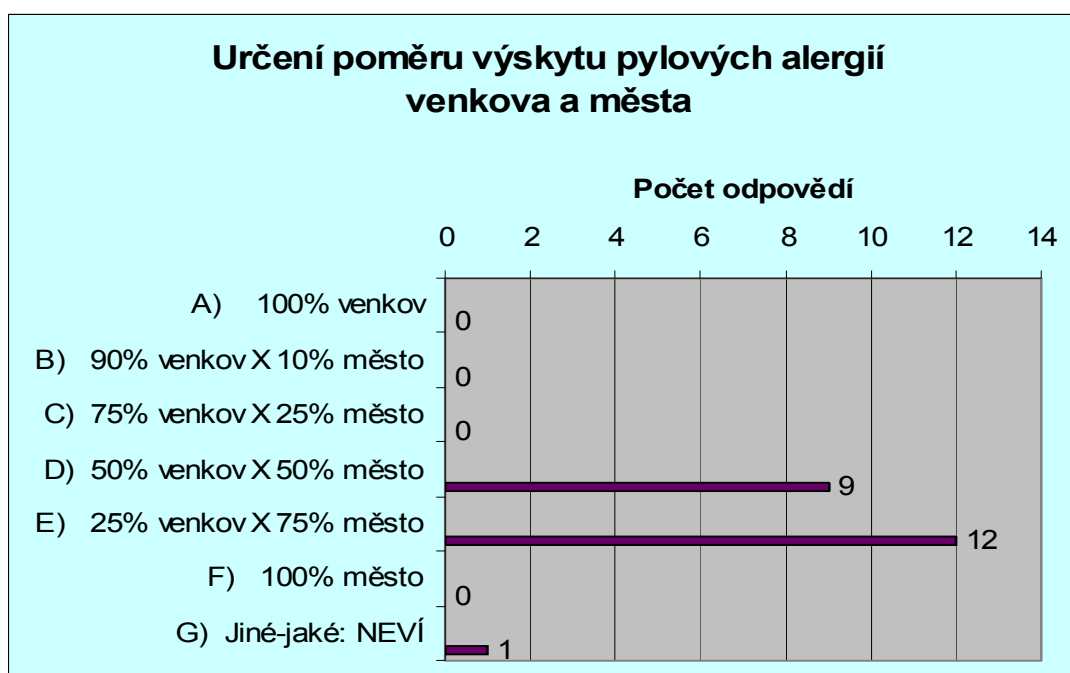
Pro potvrzení hypotézy H1 je stěžejní třetí otázka. Autorka otázkou zjišťovala, jestli lékaři pozorují rozdíl ve výskytu **pylových alergií** ve městě a na venkově (graf 25). Čtvrtá otázka je zajímavá tím, že zjišťuje poměr pylových alergií ve městě a na venkově (graf 26). Výsledek třetí otázky je zajímavý porovnat s výsledkem první otázky, kde autorka chtěla vědět, jestli lékaři pozorují rozdíl ve výskytu všech alergií ve městě a na venkově (graf 27). V druhé otázce lékaři udali poměr alergických onemocnění (alergická rýma, astma, ekzém, potravinová alergie, jiné) v jejich ambulanci (graf 28).

Graf 25: Výskyt **pylových alergií** dle lokality bydliště.



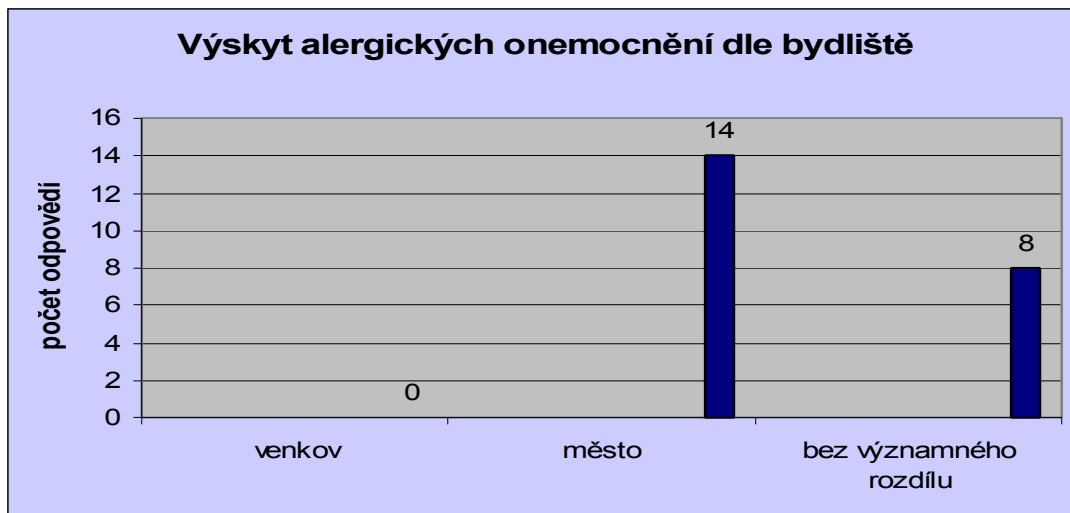
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 26: Určení nejčastějšího poměru výskytu pylových alergií ve městě a na venkově.



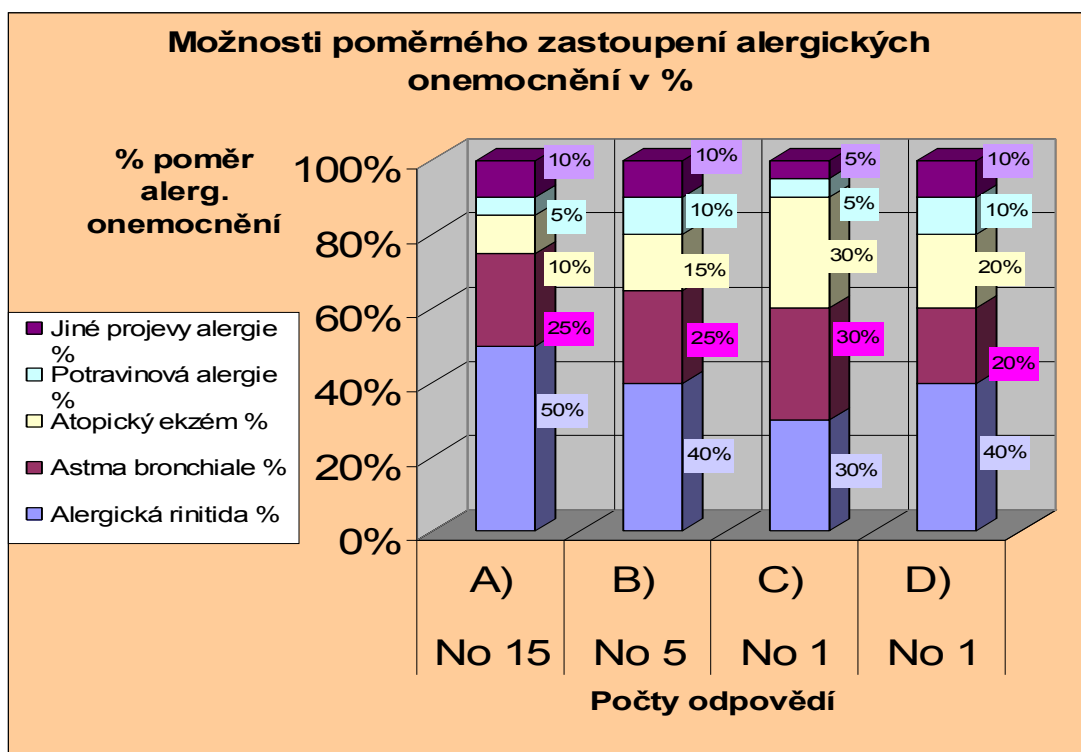
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 27 : Výskyt všech alergických onemocnění dle lokality bydliště.



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 28: Procentuální poměr pacientů dle druhu alergických onemocnění.



Zdroj: vlastní výzkum

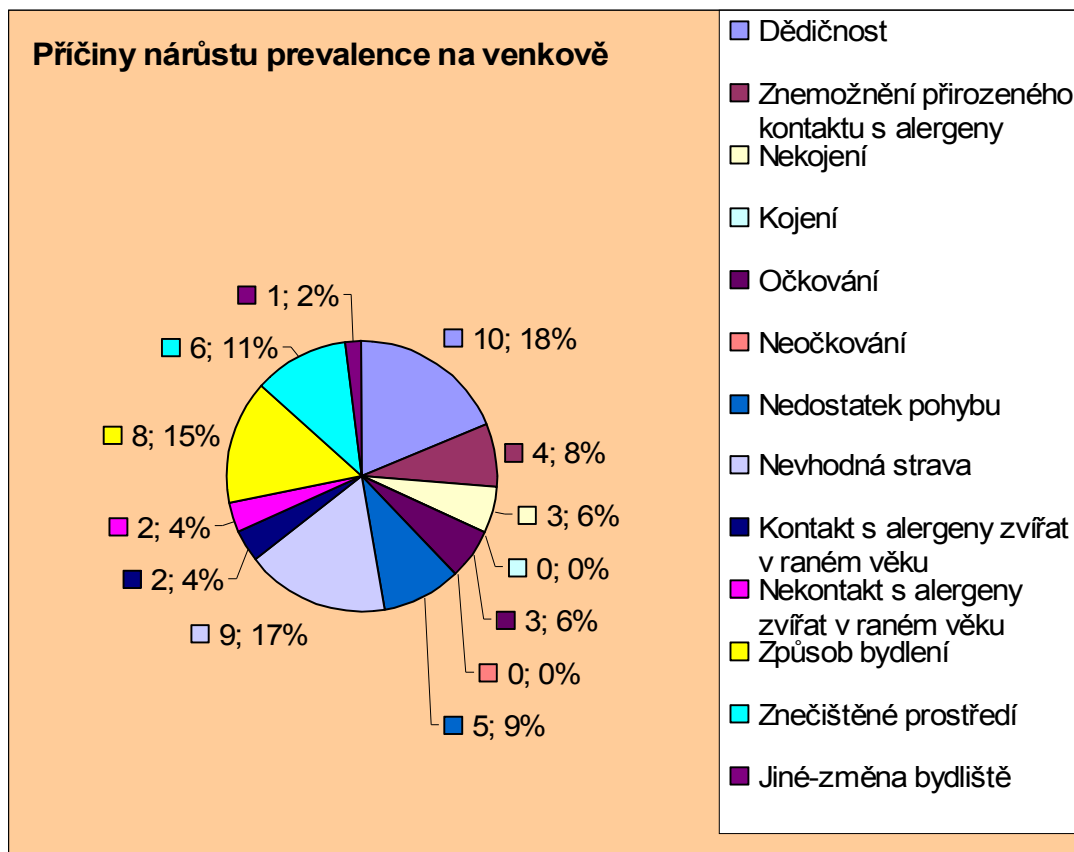
Pátá a šestá otázka zjišťuje, zda je nárůst prevalence pylových alergií na venkově (graf 29), pokud ano, jaké jsou předpokládané příčiny nárůstu (graf 30). Sedmá a osmá otázka zjišťuje, zda je nárůst prevalence pylových alergií ve městě (graf 31), pokud ano, jaké jsou předpokládané příčiny nárůstu (graf 32). Opět je zajímavé porovnat tyto výsledky otázek pro potvrzení hypotézy H1.

Graf 29: Znázornění pozorovaného nárůstu prevalence pylových alergií na venkově.



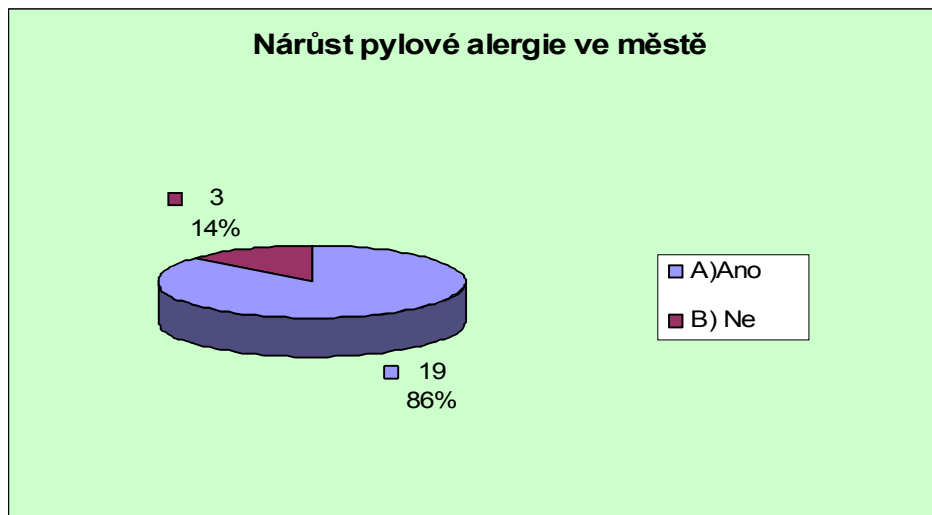
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 30: Příčiny nárůstu prevalence pylových alergií na venkově.



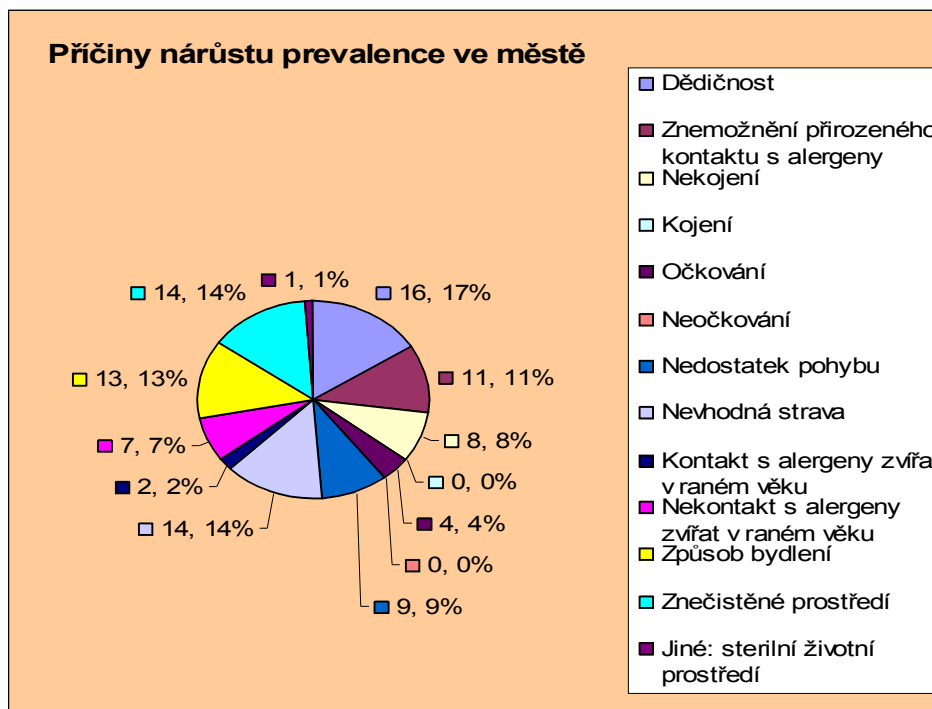
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 31: Znázornění pozorovaného nárůstu prevalence pylových alergií ve městě.



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 32: Příčiny nárůstu prevalence pylových alergií ve městě.



Zdroj: vlastní výzkum

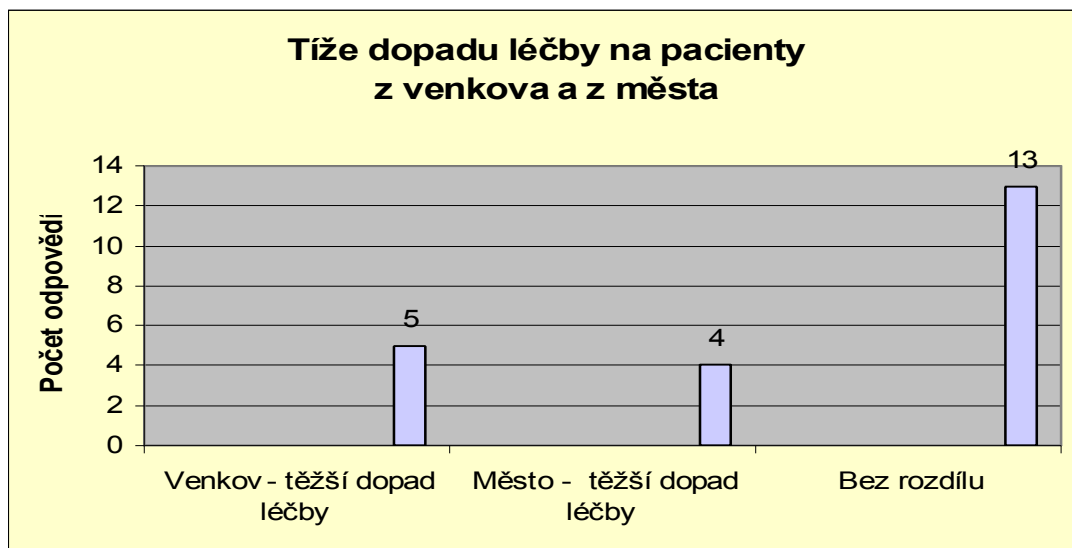
U otázek devět a deset se autorka soustředí více na sociální aspekty, jestli je vyšší ochota se léčit u pacientů z města či venkova (graf 33), a jestli je vyšší dopad léčby na pacienty z města či venkova (graf 34).

Graf 33: Porovnání míra výše ochoty se léčit u pacientů z venkova a z města.



Zdroj: vlastní výzkum

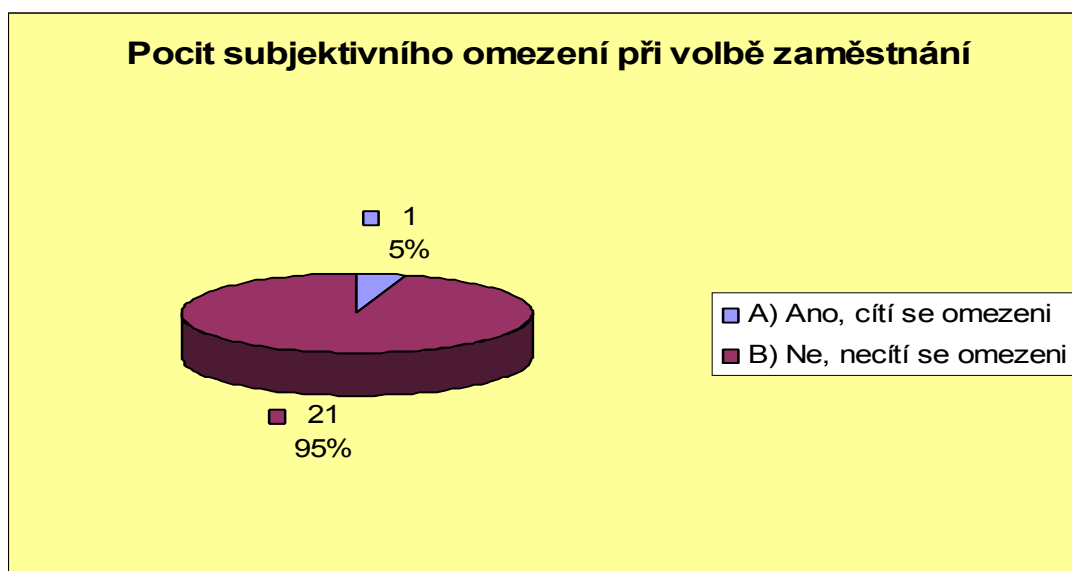
Graf 34: Míra tíže dopadu léčby na pacienty z venkova a z města.



Zdroj: vlastní výzkum

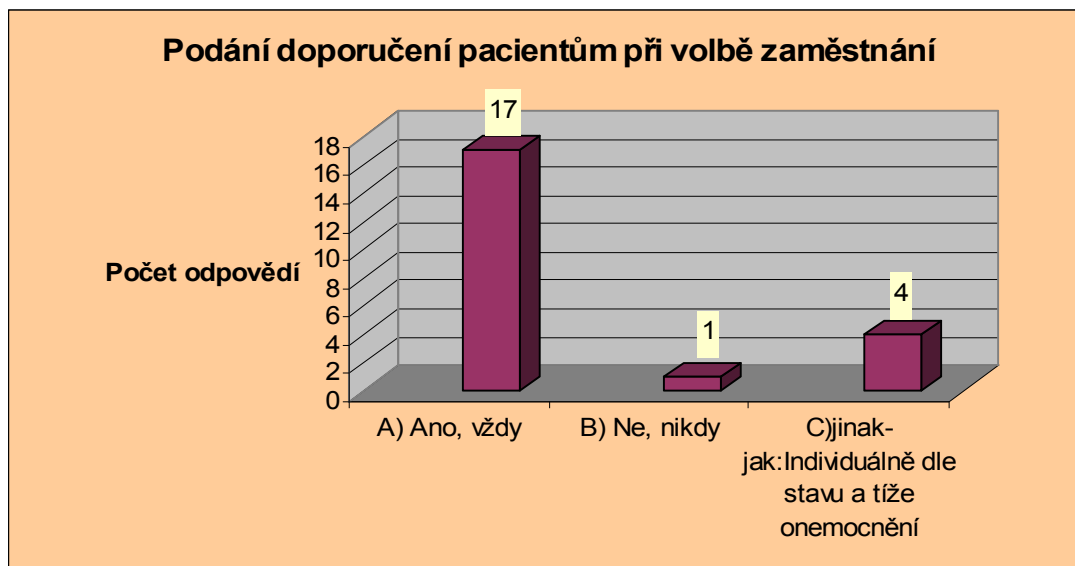
Otázky jedenáct až patnáct svým obsahem zjišťují výsledky pro potvrzení hypotézy H2. Nejdůležitější otázka je poslední patnáctá, kdy se autorka ptá jestli pacienti cítí subjektivní omezení alergiemi při výběru povolání (graf 35). V otázce jedenáct až čtrnáct se autorka postupně ptá, jestli doporučují lékaři žákům 9. tříd ZŠ přizpůsobit volbu zaměstnání vzhledem k alergiím (graf 36), jestli pacienti uposlechnou doporučení (graf 37), které obory jsou nejproblematičtější (graf 38) a zda změni vzdělávání či zaměstnání z důvodu zhoršeného zdravotního stavu v důsledku alergických onemocnění (graf 39).

Graf 35: Pocit subjektivního omezení u alergických pacientů při volbě povolání.



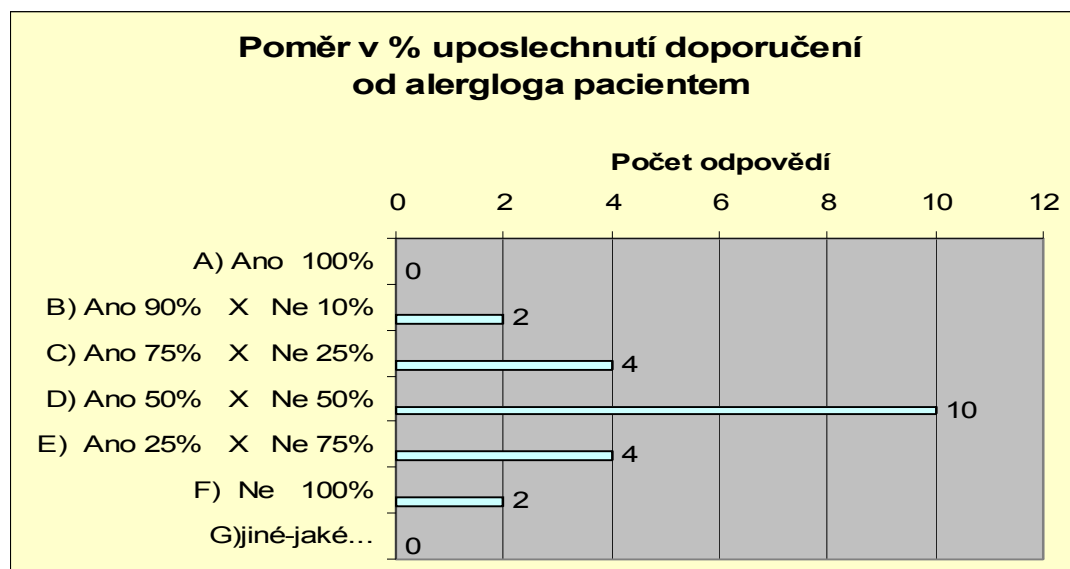
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 36: Podání doporučení pacientům (žákům 9.tříd) při volbě zaměstnání vzhledem k jejich alergickým chorobám.



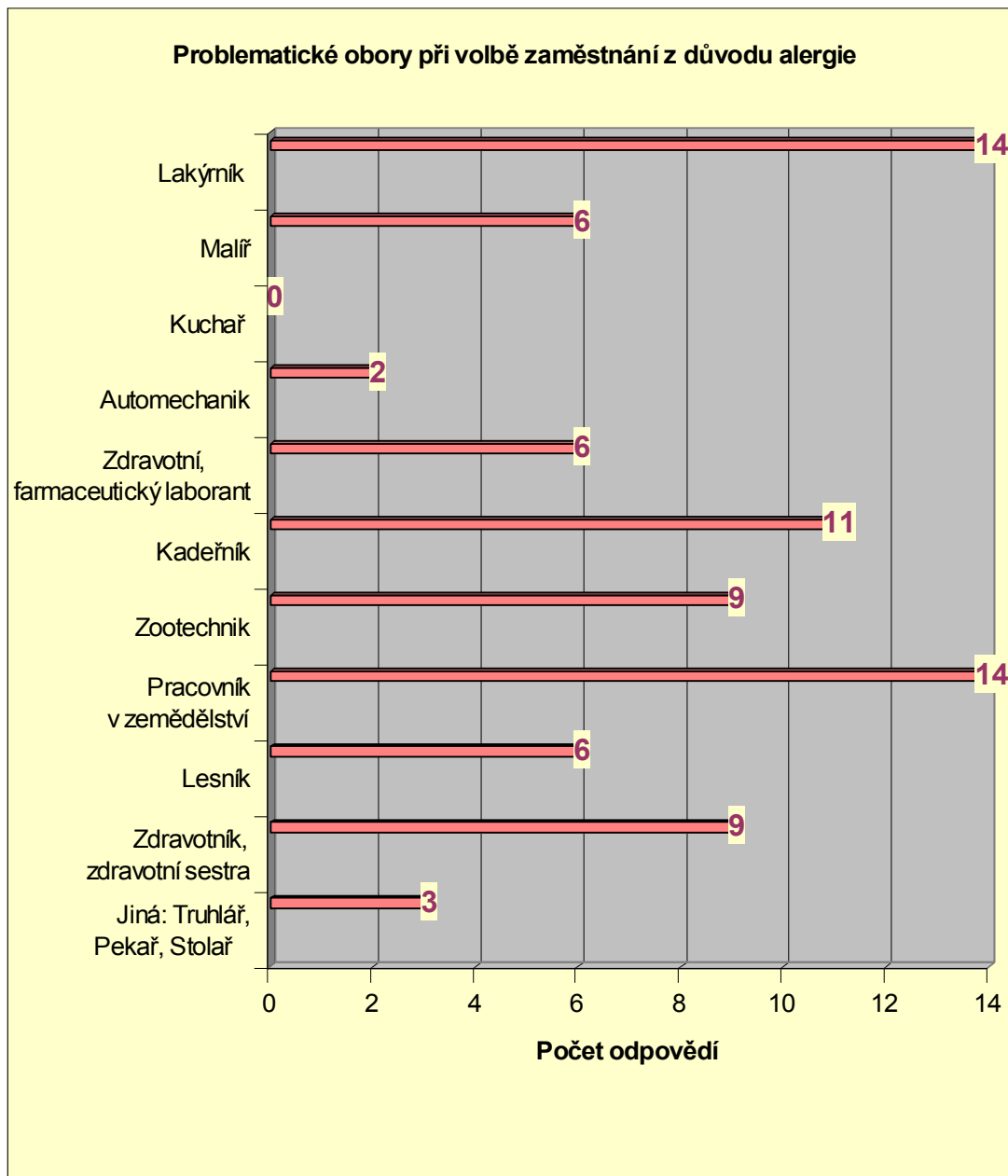
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 37: Procentuální poměr uposlechnutí a neuposlechnutí doporučení od alergologa pacientem, který je žákem 9.třídy.



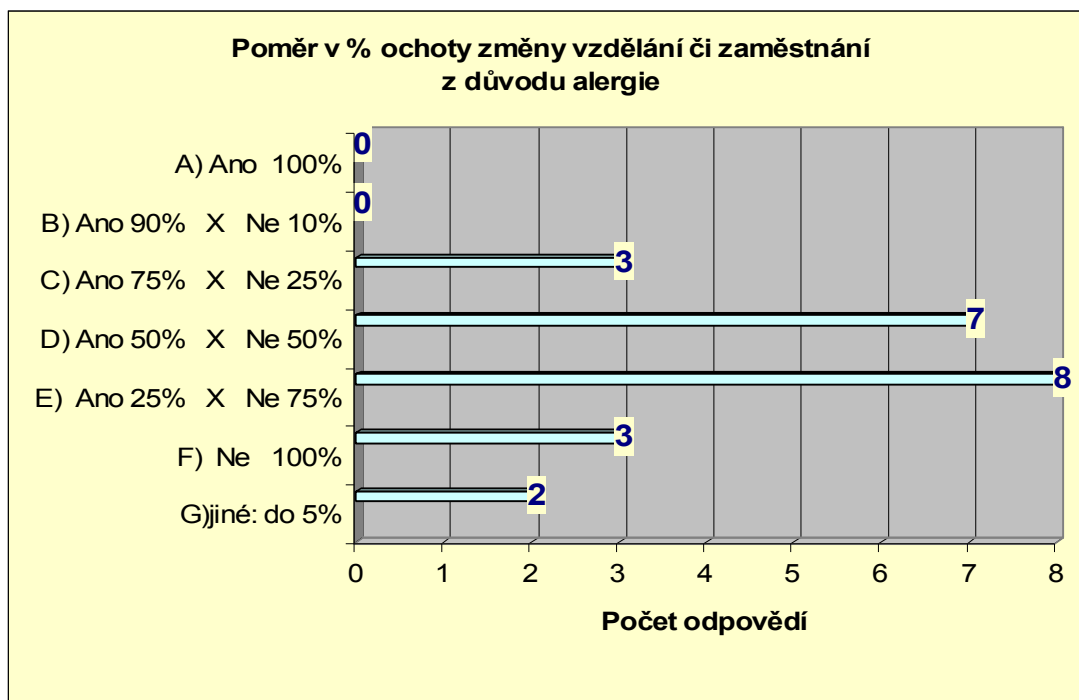
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 38: Problematické obory při volbě zaměstnání vzhledem k alergickým nemocem.



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 39: Procentuální poměr ochoty změny vzdělání či zaměstnání z důvodu zhoršeného zdravotního stavu v důsledku alergických onemocnění.



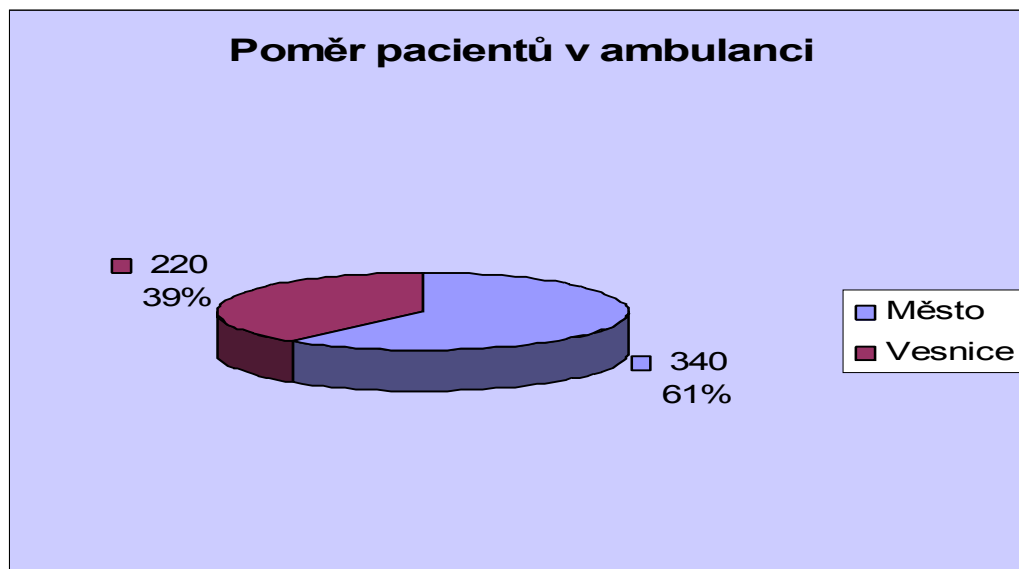
Zdroj: vlastní výzkum

4.3 Výsledky rozhovoru

Jako další metodu výzkumu autorka použila techniku rozhovoru s dětským pneumologem. Uvedená data byla získána sekundární analýzou lékařské dokumentace z pneumologické ordinace.

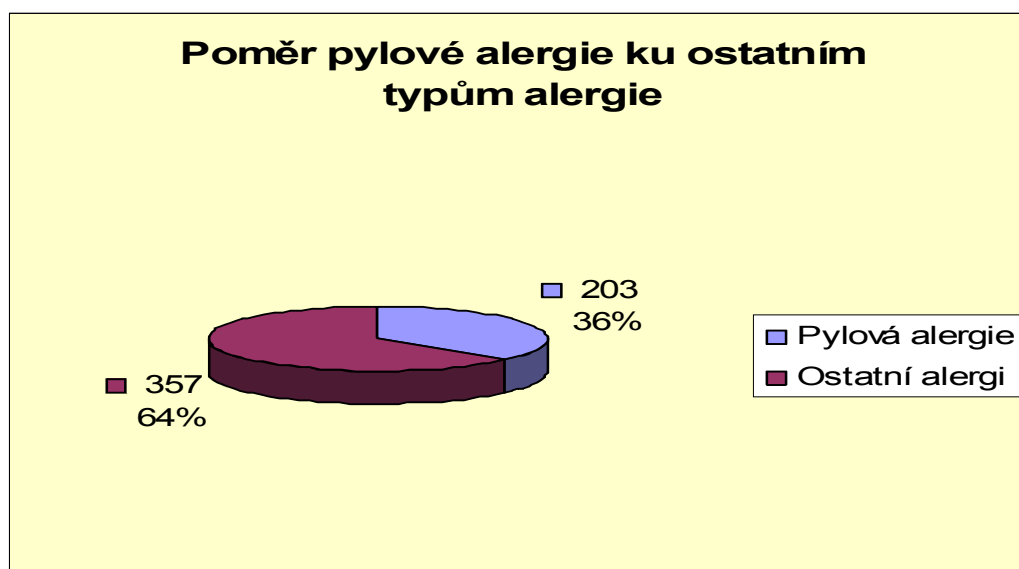
Celkem je v péči vedeno 560 dětí. Pro výzkum je důležitý poměr dětí z města a z vesnice. Z města je 340 dětí a z vesnice 220. To znamená, že z města je 61% a z vesnice 39% pacientů (graf 40). Z celkového počtu pacientů je jich 203 pylových alergiků (graf 41). Z města je 146 pylových alergiků, což tvoří 72%. Z vesnice je jich 57, což je 28% (graf 42). Z procentuálního porovnání vychází, že je **o 11% více pylových alergiků z města** (graf 43), což je důležitý fakt pro výzkum hypotézy H1.

Graf 40: Poměr pacientů v ambulanci pneumologa.



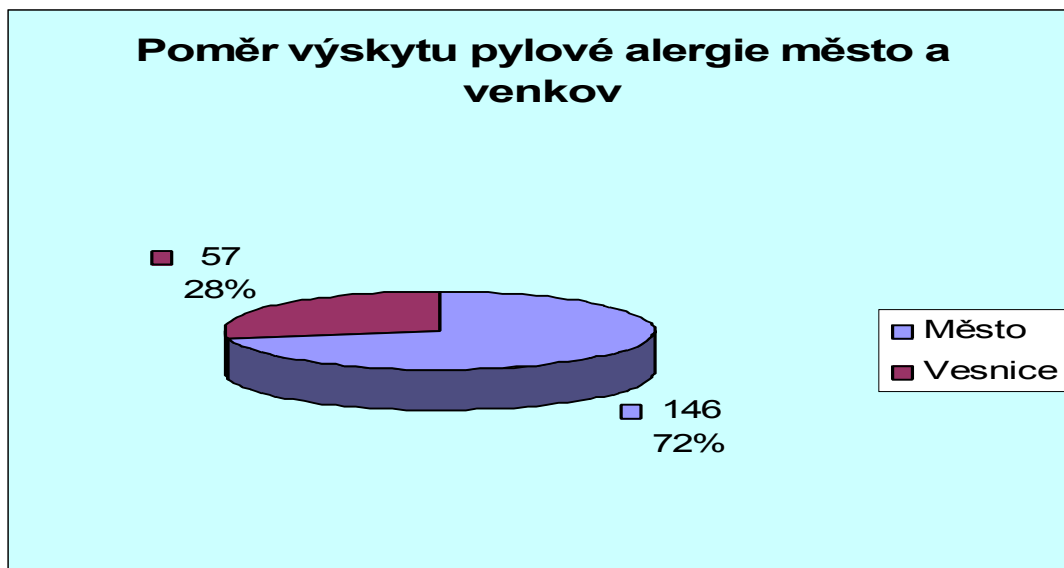
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 41: Poměr pylových a ostatních alergií u pacientů v ambulanci pneumologa.



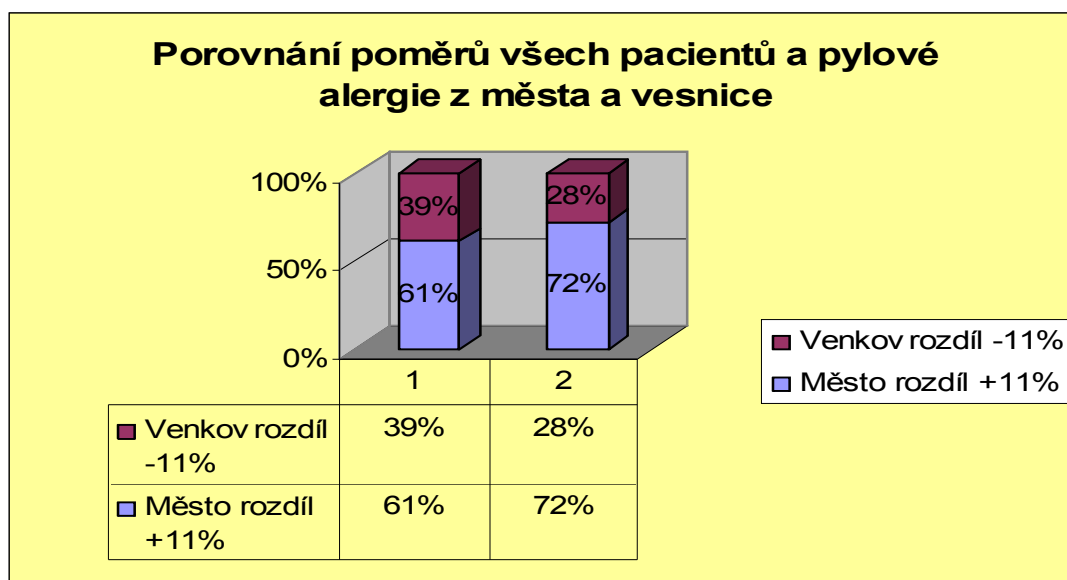
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 42: Poměr výskytu pylové alergie ve městě a na venkově u pacientů v ambulanci pneumologa.



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 43: Porovnání procentuálních poměrů všech pacientů z města a z venkova ku pylovým alergiím u pacientů z města a z venkova vedených v ambulanci pneumologa.



Zdroj: vlastní výzkum

Dále jsem se z řízeného rozhovoru dozvěděla, že věkové rozložení pacientů v ambulanci je rovnoměrné. Pacienti jsou vedeni v ambulanci od 5 let svého věku do 19 let. Děti do 10 let trpí převážně ostatními alergii, zejména alergii na roztoče, na zvířecí srst a potraviny. Po 10. roku věku se převážně vyskytují pylové alergie. V dospělosti pak převažují alergie potravinové.

Pro výzkum druhé hypotézy H2 se autorka soustředila na volbu zaměstnání u alergických pacientů. Pani doktorka vždy a všechny své pacienty informuje o vhodnosti výběru povolání a s tím i spojených rizik plynoucích z podstaty jejich onemocnění. Avšak dle dlouhodobého pozorování a zkušeností, jen 25% pacientů bere na vědomí riziko a uposlechne radu specialisty. Za velmi rizikové povolání považuje obor **lakýrník, kuchař, kadeřník, zootechnik a zdravotní sestra**. Pokud pacienti onemocní či se zhorší jejich zdravotní stav jsou ochotni jen z 10% změnit své profesní zaměření.

Na základě těchto dlouhodobých zkušeností dotazovaná lékařka odpověděla na otázku, zda pacienti subjektivně cítí omezení při výběru povolání, **ne necítí omezení a riziko si nepřipouští**. Řízený rozhovor jsem vedla dle struktury dotazníku pro alergology. Odpovědi autorka uvádí v tabulce (tab.3).

Tab. 3: Výsledky řízeného rozhovoru.

Otázky	Odpovědi
1.Pozorujete, že u Vašich pacientů je rozdílný výskyt všech alergických onemocněních dle lokality bydliště?	B)Pozoruji častější výskyt alergik. nemoc. u pacientů žijících ve městě
2.Pokuste se, prosím, odhadnout procentuální poměr Vašich pacientů dle druhu alergických onemocnění?	D) jiné-jaké Alergik.rýma 30% Astma 60% Ekzém 8% Potravinová alergie 1% jiné 1%
3. Pozorujete u Vašich pacientů je rozdílný výskyt pylových alergiích dle lokality bydliště?	B)Pozoruji častější výskyt pylových alergiích u pacientů žijících ve městě

4. Pokuste se, prosím, odhadnout procentuální poměr výskytu pylových alergií dle lokality bydliště?	G) Jiné-jaké z města 72% X z vesnice 28% (uvedená procenta nejsou odhadem, ale jsou získána ze sekundární analýzy dat)
5. Pozorujete nárůst prevalence pylových alergií na venkově ?	B) Ne
7. Pozorujete nárůst prevalence pylových alergií ve městě ?	A) Ano
8. Pokud Ano u č.11, označte předpokládané příčiny nárůstu prevalence?	Dědičnost Nekojení Nedostatek pohybu Nevhodná strava Způsob bydlení Znečištěné prostředí
9. Pozorujete vyšší ochotu se léčit u pacientů z venkova nebo z města?	C) Nepozoruji rozdíl v ochotě léčby
10. Pozorujete vyšší dopad léčby , např. výdaje za léky, na sociálně-ekonomický postavení pacientů z venkova nebo na pacienty z města?	C) Nepozoruji rozdíl
11. Doporučujete žákům devátých tříd přizpůsobit volbu zaměstnání vzhledem k jejich alergickým chorobám? Otázky	A) Ano, vždy
12. Uposlechnou pacienti Vaše doporučení?	E) Ano 25% X Ne 75%
13. Které obory jsou při volbě zaměstnání z důvodu alergií nejproblematičtější?	Lakýrník Kuchař Kadeřník, Zootechnik Zdravotník, zdravotní sestra
14. Změní pacienti vzdělávání či zaměstnání z důvodu zhoršeného zdravotního stavu v důsledku alergických onemocnění?	G) jiné-jaké Ano 10% X Ne 90%

15.Odhadněte, prosím, na základě svých zkušeností, zda pacienti cítí či necítí omezení při volbě povolání?	B) Ne, necítí se omezení
--	--------------------------

Zdroj: vlastní výzkum

5 Diskuze

Podle současných studií, které uvádí GINA 06, jsou alergie na vzestupu (17). Jejich výskyt není omezen na určité roční období, věkovou skupinu či životní prostředí. Alergie znamenají velkou biopsychosociální, ale i ekonomickou zátěž pro jednotlivce i celou společnost (17).

Zvyšování prevalence alergií v poslední době lze částečně vysvětlit faktory životního prostředí. Lidé jsou vystaveni velkému množství jak přírodních tak i umělých látek, jež se před 20 lety nevyskytovaly (6). Většina z nás tráví hodně času v uzavřených prostorech, kde číhají agresivní alergeny. Alergie má mnoho forem. Můžeme být alergičtí na domácí mazlíčky, hmyz, roztoče, potraviny a plísně. Nové potraviny ve formě exotického ovoce jako kiwi nebo ořechy mohou také spustit alergické reakce. Existuje také hypotéza, týkající se propojení alergických potíží a psychického stresu, kterou uvádí ve své publikaci prof. Špičák (47). Nejvýznamnější roli z faktorů, které ovlivňují prevalenci, hraje však dědičnost (47). Tento fakt potvrdila i autorka ve výzkumu (graf 30)(graf 32). Avšak ostatní faktory také nesmíme podceňovat, protože jsou vzájemně propojeny a ovlivňují se.

Jak autorka již uvedla životní prostředí je významný faktor pro ovlivnění alergie. Odborná literatura tento fakt potvrzuje. Vzduchem přenášené znečišťující látky představují v interiéru i v exteriéru hlavní faktory epidemie alergie s tím, že existuje jasná souvislost mezi zvyšováním znečištění ovzduší a prevalencí alergických onemocnění (17). Profesor Špičák tento jev nazývá hygienická hypotéza. Tato hypotéza zahrnuje i tvrzení o absenci přirozeně prodělaných infekcí, o absenci kontaktu s přirozenými alergeny (zvířecí srst, pyl,…) a chyby ve výživě v raném dětství. Hygienická hypotéza tak svým obsahem vysvětluje, proč je u dětí z města vyšší výskyt pylových alergií (47). Autorka se také zajímala o faktory, které ovlivňují prevalenci alergií ve městě (graf 32) a na venkově (graf 30). Hygienická hypotéza by určitě byla zajímavá jako námět dalšího výzkumu.

Znečištěné ovzduší nejenom dráždí dýchací cesty, ale bylo také prokázáno, že zvyšuje agresivitu takového alergenu, jakým je pyl (55). Pylové zrno na sebe "nalepí" polutanty, a tím změní svou strukturu (obr.9) Pan profesor Vondra ve své studii

porovnával okres Prachatice a Teplice. Sledoval míru znečištění ovzduší (SO₂, NO₂, CO, polévatého prachu) a prevalenci asthma bronchiale. Výsledek byl dvojnásobně vyšší u prevalence asthma bronchiale v Teplicích, kde byly 3-4x vyšší exhalace (55). Pak se už nezdá tak divné tvrzení, že ti, kdo žijí v městských aglomeracích, bývají ve větší míře zasaženi pylovou rýmou, astmatem a alergickou senzibilizací než obyvatelé venkova. Toto zjištění potvrzují i další odborné zdroje. Zejména pak studie od autorek Fajrajzlové a Švandové ze Státního zdravotního ústavu, které monitorovali alergické onemocnění ve městech, vyšší výskyt pylové alergie ve městě potvrzují (11). Další studie od pana profesora Vondry, kde porovnával prevalenci alergických rým ve dvou městských a dvou venkovských okresech, opět toto tvrzení prokázal (54). Autorce se povedlo vyhledat i zahraniční studii od autora Bibi H., která potvrzuje formou kožních prick testů, vyšší výskyt pylové alergie ve městě (2).

Autorka v diplomové práci pro potvrzení hypotézy, sledovala výskyt pylových alergií ve městě a na venkově. Diplomová práce byla postavena na tři zkoumaných zdrojích dat. Zjištěná data tvrzení z odborné literatury, že je více pylových alergií, ve městě potvrzují (graf 6),(graf 12),(graf 25),(graf 43).

Studie uvádějí, že dochází nejenom k prudkému vzestupu výskytu alergií, ale alergické reakce se také nyní objevují v pozdějším věku (17, 47). V jedné studii provedené v Itálii byl průměrný věk nástupu alergie na pyl ambrosie a břízy u pacientů 35 let, což je podstatně více než u jiných skupin alergických pacientů (56).

Autorka v diplomové práci při porovnávání zkoumané skupiny rodičů a žáků zjistila nárůst všech alergií, zejména pak pylových (graf 8). Potvrzuje to fakt zjištěný v literatuře, že alergie se objevují i v pozdějším věku a prevalence alergií s věkem stoupá.

Alergie má mnoho podob. Může se projevovat ve formě alergické rhinitidy, alergické konjunktivitidy, asthma bronchiale, atopického dermatitidy, potravinové alergie, a až anafylaktického šoku. Doc. Petřů ve své článku popisuje jak se alergický pochod mění s věkem (32). U dětí je častější ekzém, potravinová alergie, ta se s dospíváním ztrácí a objevuje se alergická rýma a astma. V dospělosti potravinová alergie opět získává na

významu. Autorka ve své práci pozorovala změnu alergických onemocnění s věkem (graf 4),(graf 10),(tab. 3). Alergický pochod nebyl obsahem hypotéz, proto autorka nemůže tvrdit, že se zcela shoduje s literárním zdrojem.

Prevalence alergie stoupá i u dětí školního věku. V odborných studiích, je uvedeno že až 20% žáků základních škol trpí nějakou formou alergie (17). Autorka zjistila dokonce vyšší podíl alergií (graf 2). Rozdíl oproti odbornému zdroji může být způsoben malým vzorkem respondentů.

Alergie způsobují školákům nemalé problémy v běžném školním programu. Autorka se ve své práci soustředila na alergie u žáků 9.tříd. Chtěla zjistit jestli žáci trpí pocitem omezení při výběru povolání. Literární zdroje, zejména v knize Alergie od profesora Špičáka, se uvádí, že žáci neberou vůbec ohled na své onemocnění alergií při výběru povolání. Neuvědomují si rizika, které jsou s alergiemi spojeny. Autorka také zjistila, že se žáci necítí být subjektivně omezeny alergiemi při výběru povolání. Tím se shoduje s odbornými prameny (graf 15).

Autorka se dále ve výzkumu diplomové práce soustředila, jaké důvody vedou k této situaci. Zjistila, že dle strategie léčby alergií a asthma bronchiale, v GINA 06, se klade důraz na prevenci (17). Zejména na prevenci terciární, kam spadá i edukace. Autorka zjišťovala, kdo žáky informuje a doporučuje uzpůsobit volbu zaměstnání (graf 18). V největší míře to byli sami rodiče. Je to logické, protože oni sami většinou jsou alergici a vědí i o rizicích. Na druhém místě byli lékaři. Zdálo by se, že lékaři své pacienty málo informují, nebo že snad vůbec nejsou léčeni. Není to ale pravda. Prevalence alergií u žáků je vysoká (graf 2), ale množství žáků vyšetřených alergologem je také vysoké, skoro se shoduje (graf 22).

Autorka si kladla otázku, proč je ale situace tak špatná, když lékaři své pacienty informují (graf 36), ale jen malé procento uposlechne (graf 37). Závěr úvahy je, že je kladen malý důraz na prevenci hlavně ve škole samé. Učitelé jen v malém procentu informovali žáky o rizicích alergií vyplývajících ze zvoleného povolání. I sami studenti by měli mít větší možnost přístupu k informacím. Studenti, i dospělí lidé by měli být jednak

více edukování, ale i více motivování se starat o své zdraví. Autorka si myslí, že chyba v systému edukace a v systému péče o zdraví lidí, je způsobena špatně postaveným národním preventivním programem. Tato chyba je systémového charakteru a určitě by stála za hlubší prozkoumání. Autorka nemá pro svá tvrzení žádný odborný podklad, a proto zůstává jen u úvahy.

6 Závěr

Autorka z provedeného výzkumu zjistila mnoho dat, jevů a vzájemných souvislostí. A mnoho dalších údajů by se dalo ještě získat ze sekundární analýzy dat.

Autorka si v diplomové práci kladla dva cíle a dvě hypotézy. Úkolem prvního cíle bylo zjistit, zda jsou rozdíly v typu alergického onemocnění mezi pacienty z města a z venkova. Z cíle diplomové práce vyplývá první hypotéza H1. Znění H1: Pylové alergie jsou častější u alergických pacientů z vesnic než u alergických pacientů žijících ve městě.

Autorka hypotézu H1 nepotvrdila. Data zjištěná u všech čtyřech zkoumaných skupin respondentů hypotézu nepotvrzovaly, ale vyvracely. Zjištěná data ukazují vyšší výskyt pylových alergií ve městě nežli na vesnici. U první zkoumané skupiny, u žáků 9.tříd, byly výsledky statisticky zpracované softwarem Statgraphics Plus. Protože výsledky vyšly v 5% hladině významnosti, nemohou být brány jako statisticky významné. Proto aby výsledek byl uznán jako statisticky významný, by autorka musela mít více jednotek ke zpracování. Musela by uskutečnit větší výzkum.

Data z odborné literatury, také podporují zjištěné tvrzení, že pylová alergie je častější ve městech. Jednotlivé studie však byly postaveny pro potvrzení jiných hypotéz. Tvrzení, že pylové alergie jsou častější ve městě, vzniklo vždy sekundární analýzou studie. Pro jednoznačné potvrzení faktu, že pylové alergie jsou častější ve městě, by měla být zpracovaná studie s jednoznačně definovanou strukturou, tak aby výsledek byl statisticky významný a nevyvratitelný.

Druhým cílem bylo zjistit zda jsou alergie významným faktorem při výběru povolání. Z druhého cíle diplomové práce vyplývá druhá hypotéza H2. Znění H2: Žáci trpící alergickými onemocněními v posledním ročníku základních škol subjektivně necítí omezení při výběru povolání.

Autorka hypotézu H2 potvrdila. Výsledek, potvrzující hypotézu, překvapil autorku a vedl ji k úvaze, proč tomu tak je. Nejvíce překvapující na zjištění je, že prevalence alergických chorob u žáků 9.tříd je velmi vysoká, a ani obtíže spojené s alergickými

onemocněními, jejich názor na alergie nezmění. Úvaha je uvedena v předcházejícím oddíle diskuse.

Při vyhodnocování výsledků v kapitole diskuse, autorka zjistila, že terciární prevence, ve formě edukace, je nedostatečná. Autorka by byla ráda, aby její práce pomohla k nápravě této situace. Ráda by nechala diplomovou práci volně přístupnou na internetu, tak aby kdokoliv z ní mohl čerpat informace. V případě zájmu by autorka mohla použít zdroj diplomové práce pro vytvoření edukační brožury. Materiál by sloužil k informování žáků, rodičů, ale i učitelů o závažném bio-psycho-sociálním problému, zvaném alergie.

7 Seznam použité literatury

1. AYRES, J. *Informace a rady lékaře Astma*. Přel. Suchardová. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 96 s. Přel. z: The BMA Family Doctor Guide to Asthma. ISBN 80-247-0091-3.
2. BIBI, H. et al. *Comparison of positive allergy skin tests among asthmatic children from rural and urban areas living within small geographic area. Annals of Allergy Asthma and Immunology*; vol. 88, no. 4, pp. 416-420. Published 2002.
3. BOLDIŠ, P. Bibliografická citace dokumentace podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla. Verze 3.2. © 1999-2002, poslední aktualizace 3.9.2002.
4. BOLDIŠ, P. Bibliografická citace dokumentů podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: část 2 - Metody a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů. [online]. verze 3.0 (2004). ©1999-2004, poslední aktualizace 11.11.2004.
URL:<<http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>>.
5. BURDEK, L. *Sociální zabezpečení*. 1.vyd. Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2007. 256 s. Úplné znění. Sv. 595. ISBN 978-80-7208-608-5.
6. ČÁP,P., PRŮCHA, M. *Alergologie v kostce*. 1.vyd. Praha: Triton, 2006. 142 s. ISBN 80-7254-779-8.
7. ČAPKOVÁ, Š., ŠPIČÁK, V., VOSMÍK, F. *Atopický ekzém*. 3.vyd. Praha: Galén, 2005. 138 s. ISBN 80-7262-350-8.
8. Česká iniciativa pro astma. Odborné informace. Platný <http://www.cipa.cz/>, březen 1, 2005.
9. Česká společnosti alergologie a klinické imunologie. Odborné informace. Platný <http://www.csaki.cz>, Leden 3, 2007.
10. Evropská pylová informační služba. Odborné informace. Platný <http://www.polleninfo.org>, March 3, 2007.
11. FAJRAJZLOVÁ, V., ŠVANDOVÁ, E. *Alergická onemocnění v dětské populaci monitorovaných měst*. In: Kolektiv autorů, eds. *Zdraví a životní prostředí*. 2. konference Systému

- monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Sborník referátů. Mílový, 27-29. května 1997, Praha: SZÚ, 1997;124-135.
12. FERENČÍK, M., et al. *Imunitní systém*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 90 s. ISBN 80-247-1196-6.
13. FIŠEROVÁ, J., CHLUMSKÝ, J., SATINSKÁ, J. *Funkční vyšetření plic*. 1. vyd. Praha: Geum, 2003. 128 s. ISBN 80-86256-32-4.
14. FUCHS, M. *Alergie*. 1.vyd. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna české republiky, 1997. 9 s. Odborná edice. Sv. 6.
15. FUCHS, M. *Alergie číhá v jídle a pití*. 1. vyd. Plzeň: Adéla, 2005. s.189. ISBN 80-902532-5-3.
16. GAMBLIN, L. *Alergie od A do Z*. Přel. Kanta.,J. 1. vyd. Praha: Readers Digest Výběr, 2003. 256 s. Přel. z: The Allergy Bible. ISBN 80-86196-44-5.
17. GINA Workshop Report - updated October 2006. Platný na: <http://www.ginasthma.org>, December 12, 2006.
18. HOMOLKA, J., Marešová, V., Špičák, V., et al. *Medical Tribune Pharmindex brevír 2006, Respirační onemocnění*. 1. vyd. Praha: Medical Tribune CZ, 2006. s.734. ISBN 80-903708-4-5.
19. HOŘEJŠÍ, V., BARTŮŇKOVÁ, J. *Základy imunologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, s. 112. ISBN 80-7254-686-4.
20. HOŠKOVÁ, B., et al. *Jak zlepšit zdraví dítěte pohybem*. 1. vyd. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna české republiky, 2003. 25 s. Odborná edice. Sv. 18.
21. KAŠÁK, V. *Asthma bronchiale*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 148 s. Farmakoterapie pro praxi. Sv. 1. ISBN 80-7345-062-3.
22. KAŠÁK, V. *Preskripční trendy ve farmakoterapii astma bronchiale v České republice v letech 1999-2003*. Stud Pneumol Phtiseol. Praha: 2004, č. 64, s.159-263.
23. KAŠÁK, V. *Překonejte své astma*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. 239 s. ISBN 80-85912-96-1.
24. KAŠÁK, V., POHUNEK, P. *Flexibilní léčba astmatu*. Remedia. Praha: 2004, roč. 14, č. 5,

s. 419-23. ISSN 0862-8947.

25. KODL, M., KERNOVÁ, V. *Režimová a výživová doporučení pro děti se zvýšeným rizikem alergického onemocnění*. 1.vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2000, 6 s, Národní program zdaví ČR 2000 – Projekt podpory zdraví. Sv. 156. náklad 50000.
26. KOPŘIVA, F. *Chronický eozinofilní zánět a asthma bronchiale*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. 224 s. ISBN 80-85912-73-2.
27. KOPŘIVA, F. *Leukotrieny. Úloha a mechanismus účinku*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 141 s. ISBN 80-7345-045-3.
28. KOHOUT, J., NAKLÁDALOVÁ, M. *Alergická rinitida jako preastmatický stav*. Pracovní lékařství. Praha: 2000, roč. 53, č. 3, s. 120 – 122. Dat.vyd.: 1.9.2000.
29. KREJSEK, J., KOPECKÝ, O. *Klinická imunologie*. 1.vyd. Pardubice: Nukleus HK, 2004. 968 s. ISBN 80-8622-50-X.
30. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1.vyd. Praha: Grada publishing, 2006. 200 s. ISBN 80-247-0179-0.
31. MACHOVCOVÁ, A., JANOUŠKOVÁ, G. *Alergie na pryž obsahující latex*. Pracovní lékařství. Praha: 2004, roč. 56, č.1, s. 20–2. Dat.vyd.: 27.1.2004.
32. PETRŮ, V., et al. *Vývoj a prognóza alergických onemocnění u dětí*. Alergie. Praha: 1999, roč. 1, s. 10-12. ISSN 1212-3430.
33. PETRŮ, V., KRČMOVÁ, I. *Anafylaktická reakce*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 95 s. Farmakoterapie pro praxi. Sv. 18. ISBN 80-7345-099-2.
34. RYBNÍČEK, O. *Moderní přístup k diagnostice a léčbě pylové alergie*. Časopis Lékařů Českých. Praha: 1998, roč. 137, č. 13, s. 391-6.
35. RYBNÍČEK, O. *Pylová alergie*. Remedia. Praha: 2004, roč. 1, č. 14, s. 56-68.
36. RYBNÍČEK, O., SEBEROVÁ, E., et al. *Průvodce specifickou alergenovou imunoterapií*. Tigris. Praha: 2004, s. 48. ISBN 80-900130-6-6.
37. SEBEROVÁ, E. *Alergická rýma*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 112 s. Farmakoterapie pro praxi. Sv. 17. ISBN 80-7345-097-6.

38. SEBEROVÁ, E. *Chronická rýma a astma*. Alergie. Praha: 2001, roč.3, č. 2, s. 24-30. ISSN 1212-3536.
39. SEBEROVÁ, E. *Jak se žije polinotikům*. Alergie. Praha: 2005, roč.7, č. 1, s. 35-40. ISSN 1212-687X.
40. SEBEROVÁ, E. *Návrh doporučeného postupu. Diagnostika a léčba alergické rýmy*. Alergie. Praha: 2001, roč. 3, s. 161-166. ISSN 1212-3536.
41. SMOLÍKOVÁ, L., MÁČEK, M. *Fyzioterapie a pohybová léčba u chronických plicních onemocnění*. 1.vyd. Praha: Blue Wings, 2006. 220s. ISBN 80-7187-010-2.
42. ŠPIČÁK, V., et al. *Alergická rýma a její vliv na astma*. Kapesní průvodce. 1. vyd. Praha: ČIPA. Jalna, 2002. 38 s. ISBN 80-86396-08-8.
43. ŠPIČÁK, V. *Astma a pylová alergie*. Praktický Lékař. Praha: 1994, č. 74, s. 203-204.
44. ŠPIČÁK, V., et al. *Co máte vy a vaše rodina vědět o astmatu*. Příručka pro pacienty. 4. vyd. Praha: ČIPA. Jalna, 2003. 44 s. ISBN 80-86396-07-X.
45. ŠPIČÁK, V. *Globální strategie péče o astma a jeho prevenci*. 1. vyd. Praha: Jalna, 2003. 200 s. Česká iniciativa pro astma. Přel. z: Global Strategy for Asthma Management and Prevention. ISBN 80-86396-10-X.
46. ŠPIČÁK, V., et al. *Péče o astma a jeho prevenci*. Kapesní průvodce. 1. vyd. Praha: ČIPA. Jalna, 2003. 32 s. ISBN 80-86396-14-2.
47. ŠPIČÁK, V. PANZNER, P. *Alergologie*. 1. vyd. Praha: Galén, Karolinum, 2004. s.348. ISBN 80-7262-265-X (Galén), ISBN 80-246-0846-4 (Karolinum).
48. ŠTERZL, I. *Základy imunologie pro zubní a všeobecné lékaře*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 80 s. ISBN 80-246-0972-X.
49. TURČÁNI, P., JANČÍKOVÁ, J., SKŘIČKOVÁ, J. *Asthma bronchiale jako symptom potravinové alergie*. Pracovní lékařství. Praha: 2003, roč. 55, č. 1, s. 23–25. Dat.vyd.: 27.1.2003.
50. UCB Institut pro alergii. Odborné informace. Platný <http://www.alergie.cz>, Leden 5, 2007.
51. Světová alergologická organizace. Odborné informace.[online].

Platný <http://www.worldallergy.org>, May 10, 2006.

52. VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. 2.vyd. Praha: Maxdorf, 2002. 995 s. ISBN 80-85912-77-5.

53. VONRA, V., et al. *Mortalita na bronchiální astma v České republice v posledním půlstoletí*. *Respirace*. Praha: 2001, roč. 8, č.3, s. 46-52.

54. VONDRA, V. REISOVÁ, M., et al. *Prevalence alergických rým u 14 až 15letých ve dvou městských a ve venkovském okrese České republiky*. *Praktický Lékař*. Praha: 1997, č. 77, s. 121-123.

55. VONDRA, V., STIKSA, G. *Astma, principy sledování a léčby*. 1.vyd. Praha: Mediarex, 1994. 142 s. © Astra 1994.

56. ZESEPO, R. *Birch and ragweed pollinosis north of Milan: a model to investigate the effects of exposure to "new" airborne allergens*. *Allergy*. vol.57, pp.10-63. Published 2002.

8 Klíčová slova

Alergie

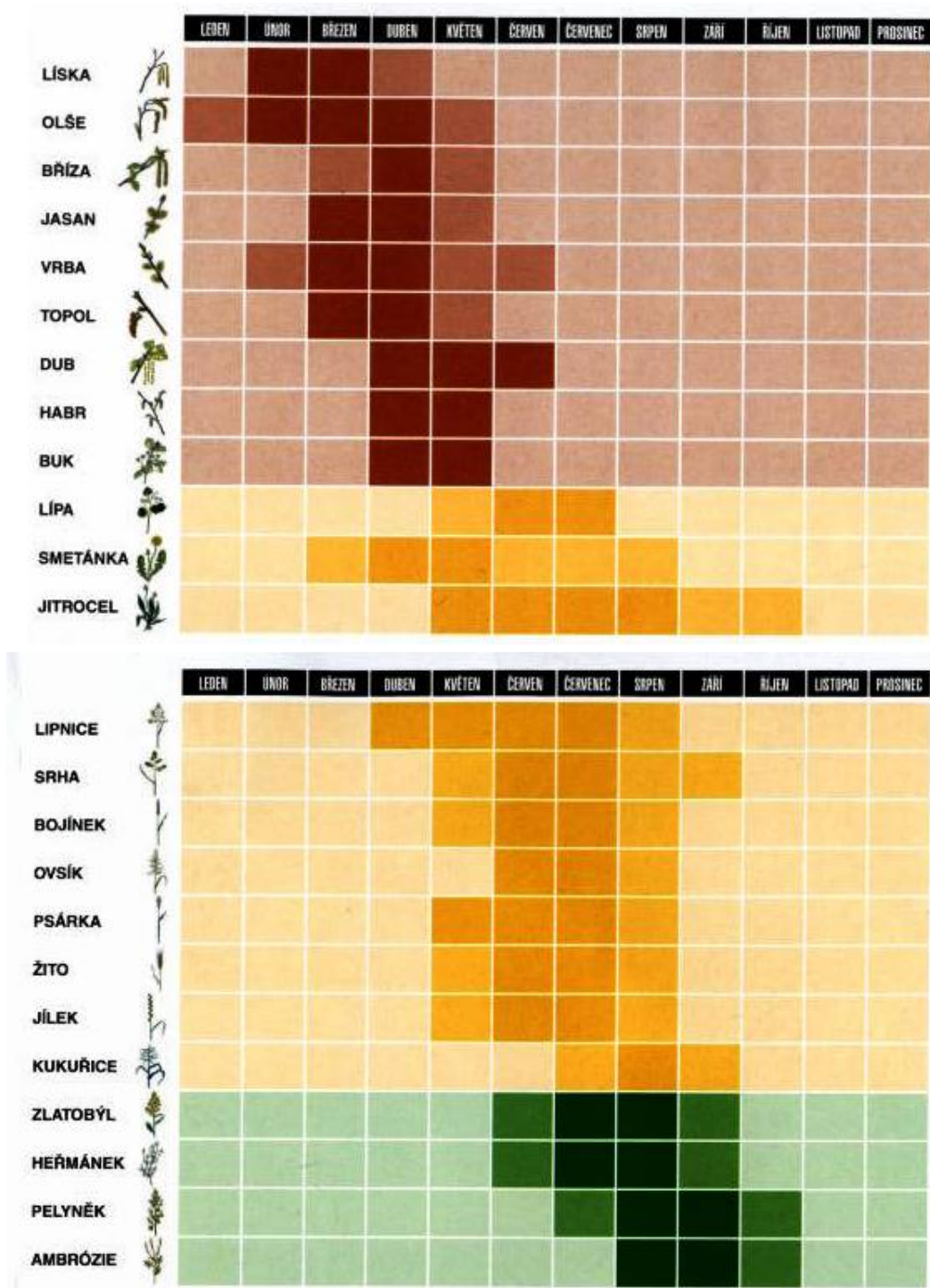
Atopie

Dědičnost

Pylová alergie

Volba povolání

9 Přílohy Příloha 1: Pylový kalendář.



Příloha 2: Opatření k omezení expozice roztočovým alergenům.

1. Nepropustné povlečení matrací, polštářů a přikrývek
2. Praní ložního prádla za teploty 60 C 1x týdně.
3. Náhrada koberců linoleem nebo dřevěnými podlahami.
4. Ošetřování koberců akaricidy nebo kys. tříslou.
5. Minimalizování čalouněného nábytku / výměna za nábytek potažený kůží.
6. Uzavírání předmětů zadržující prach do uzavřených skříněk.
7. Používání vysavačů s integrovaným HEPA filtrem a sáčků se zdvojeným obalem.
8. Náhrada záclon za žaluzie nebo záclonami vhodných k praní za vyšších teplot.
9. Praní měkkých plyšových hraček v horké vodě nebo jejich zmrazování.

Příloha 3: Opatření k omezení expozice zvířecím alergenům

1. Držení zvířat mimo hlavní obytné místnosti a ložnice.
2. Instalování HEPA čističek vzduchu v hlavních obytných místnostech a ložnicích.
3. Koupání zvířat 2 x týdně
4. Pečlivé čištění čalouněného nábytku / výměna za nábytek s koženým potahem.
5. Náhrada koberců za linoleum či dřevěnou podlahu.
6. Používání vysavačů s HEPA filtrem a sáčky se zdvojeným obalem.

Příloha 4: Odstranění venkovního znečištění.

1. Chladný vzduch a nízká vlhkost jsou stresující faktory pro nemocné astmatem, kteří v těchto podmínkách vyvíjejí fyzickou aktivitu.
2. Nekuřit a nepobývat v místnostech, kde se kouří.
3. Zamezit expozici prachu a jiných iritancích, jako jsou spreje, barvy, výfukové plyny nebo kouř z ohně.
4. Vyhnout se osobám, kteří trpí respirační infekcí.
5. V případě nepříznivých klimatických podmínek se doporučuje, zůstat uvnitř budov v čistém prostředí. Užitečné může být použití klimatizace a jiných vzduchových filtrů.
6. Pokud bude období zhoršení vzdušného znečištění delší či se bude zhoršovat, stojí za úvahu přechodné opuštění znečištěné oblasti.
7. Lékař by měl pro pacienta pro takovéto situace stanovit speciální plán použití medikace.

Příloha 5: Dotazník pro žáky 9.tříd základních škol.

1. Žijete **vy, osobně**, ve městě či na venkově?
 - A) město
 - B) venkov

2. Má někdo z **blízké rodiny**(otec, matka, sourozenci) **příznaky alergie** (rýma, ekzém, kašel, astma, ...) ?
 - A) ANO
 - B) NE

3. Pokud jste odpověděli ANO u č.2, **označte typ alergie**.
(Zde můžete označit současně i několik možností.)
 - pylová alergie
 - potravinová alergie
 - alergie na roztoče
 - alergie na plísň
 - alergie na chemikálie
 - alergie na kovy
 - jiná- napište jaká
 - nevím

4. Pokud odpověď zněla ANO u č.2, označte **jaké alergické projevy**.
(Zde můžete označit současně i několik možností.)
 - Astma =noční kašel,kašel při zátěži,pocit zhoršeného dýchání, ...
 - Alergická rýma=kýchání, svědění, vodnatá rýma, obstrukce nosu,....
 - Ekzém
 - Kopřivka
 - Potravinová alergie=nesnášenlivost nějakých potravin
 - Anafylaktický šok= vážný šokový stav spojený s ošetřením lékaře či hospitalizací v nemocnici
 - Alergický zánět spojivek
 - Jiná- napište jaká

5. Žije zmíněný **rodinný příslušník** ve městě či na venkově?
- A) město
 - B) venkov
6. Měli jste **vy, osobně**, v posledních 2 letech **projevy alergie**?
- A) ANO
 - B) NE
7. Pokud jste odpověděli ANO u č.6, **označte typ alergie**.
(Zde můžete označit současně i několik možností.)
- pylová alergie
 - potravinová alergie
 - alergie na roztoče
 - alergie na plísň
 - alergie na chemikálie
 - alergie na kovy
 - jiná- napište jaká
 - nevím
8. Pokud odpověď zněla ANO u č.6, **označte jaké alergické projevy**.
(Zde můžete označit současně i několik možností.)
- Astma =noční kašel,kašel při zátěži,pocit zhoršeného dýchání, ...
 - Alergická rýma=kýchání, svědění, vodnatá rýma, obstrukce nosu,....
 - Ekzém
 - Kopřivka
 - Potravinová alergie=nesnášenlivost nějakých potravin
 - Anafylaktický šok= vážný šokový stav spojený s ošetřením lékaře či hospitalizací v nemocnici
 - Alergický zánět spojivek
 - Jiná- napište jaká
9. Byl/a jste někdy vyšetřen/a na alergologii?
- A) ANO
 - B) NE

10. Máte vy, **osobně**, alergii na pyly=**pylová alergie**?

- A) ANO
- B) NE

11. Užíváte nějaké léky na alergii?

- A) ANO
- B) NE

12. Jak získáváte léky na alergii?

- A) předepisuje vám alergolog
- B) předepisuje vám ošetřující praktický lékař
- C) kupujete léky v lékárně bez předpisu
- D) nekupuji, nikdo nepředepisuje - беру léky svých rodinných příslušníků
- E) všemi uvedenými možnostmi (A,B,C,D)
- F) jinak – jak.....

13. **Doporučoval** Vám někdo při výběru povolání **vyřadit** některé obory z důvodu možné alergie?

- A) ANO
- B) NE

14. Pokud Ano u č.13, označte **kdo**?

(Zde můžete označit současně i několik možností.)

- Rodiče
- Učitelé
- Ošetřující praktický lékař pro děti a dorost
- Alergolog nebo jiný lékař specialista
- Jiná- napište jaká

15. Při výběru povolání **vyřadíte** některé **obory** z důvodu možné alergie?

- A) ANO
- B) NE

16. Pokud odpověď na otázku č.15 byla ANO, **označte jaké obory** vyřadíte?
(Zde můžete označit současně i několik možností.)

- Lakýrník
- Malíř
- Kuchař
- Automechanik
- Zdravotní, farmaceutický laborant
- Kadeřník
- Zootechnik
- Pracovník v zemědělství
- Lesník
- Zdravotník, zdravotní sestra
- Jiná- napište jaká

17. Pokud odpověď na otázku č.15 byla ANO, **označte jaké důvody** vedly k vyřazení?
(Zde můžete označit současně i několik možností.)

- Obava ze zhoršení zdravotního stavu
- Nesnášenlivost některých chemických látek=alergie na chemické látky
- Výskyt pylů v prostředí=pylová alergie
- Kontakt z alergizujícími potravinami= potravinová alergie
- Nesnášenlivost zvířat, kontaktu se zvířaty= alergie na zvířata
- Jiná- napište jaká

18. Cítíte se omezen/a Vaším alergickým onemocněním při výběru povolání?

- A) ANO (cítím se omezen/a)
- B) NE (necítím omezení)

19. Pokud během studia zjistíte, že se zhoršili vaše alergické obtíže, či se nově objevily, **změníte váš studijní obor**, nebo budete raději užívat léky?

- A) ANO (změním obor)
- B) NE (raději se budu léčit)

Děkuji za vyplnění.

Příloha 6: Souhlas rodičů s vyplnění dotazníku.

Vážený rodiče,

jmenuji se Danuše Tesárková a jsem studentka 5. ročníku Jihočeské univerzity, Fakulty zdravotně sociální.

Chtěla bych vás touto cestou požádat o svolení účasti Vašeho studenta ve výzkumu pro diplomovou práci na téma: Vliv sociálně ekonomického prostředí na alergická onemocnění. V dotazníku bych chtěla zjistit, jestli alergická onemocnění mají vliv na výběr povolání u studentů devátých tříd základních škol. Svým svolením mi pomůžete dokončit práci.

Výzkum je zcela anonymní. Dotazníky jsou evidovány číselně, můžete tak dát i dodatečný nesouhlas s vyplněním dotazníku a příslušné číslo bude z práce vyřazeno. To v případě, že by student již dotazník vyplnil. Číslo byla napsána na dotazníku v pravém horním rohu a Váš student si ho měl zapsat. Uvádím zde pro Vás otázky z dotazníku:

18. Žijete vy, osobně, ve městě či na venkově?
19. Má někdo z blízké rodiny (otec, matka, sourozenci) příznaky alergie (rýma, ekzém, kašel, astma, ...) ?
20. Pokud jste odpověděli ANO u č.2, označte typ alergie.
21. Pokud odpověď zněla ANO u č.2, označte jaké alergické projevy.
22. Žije zmíněný rodinný příslušník ve městě či na venkově?
23. Měli jste vy, osobně, v posledních 2 letech projevy alergie?
24. Pokud jste odpověděli ANO u č.6, označte typ alergie.
25. Pokud odpověď zněla ANO u č.6, označte jaké alergické projevy.
26. Byl/a jste někdy vyšetřen/a na alergologii?
27. Máte vy, osobně, alergii na pyl=pylová alergie?
28. Užíváte nějaké léky na alergii?
29. Jak získáváte léky na alergii?
30. Doporučoval Vám někdo při výběru povolání vyřadit některé obory z důvodu možné alergie?
31. Pokud Ano u č.13, označte kdo?
32. Při výběru povolání vyřadíte některé obory z důvodu možné alergie?
33. Pokud odpověď na otázku č.15 byla ANO, označte jaké obory vyřadíte?
34. Pokud odpověď na otázku č.15 byla ANO, označte jaké důvody vedly k vyřazení?
18. Cítíte se omezen/a Vaším alergickým onemocněním při výběru povolání?
19. Pokud během studia zjistíte, že se zhoršili vaše alergické obtíže, či se nově objevily, změníte váš studijní obor, nebo budete raději užívat léky?

Pokud souhlasíte s vyplněním dotazníku a zpracováním pro diplomovou práci, prosím zaškrtněte Ano, souhlasím a uveďte své jméno a podpis.

Pokud nesouhlasíte s vyplněním dotazníku a zpracováním pro diplomovou práci, prosím zaškrtněte Ne, nesouhlasím a uveďte své jméno a podpis. Dotazník nebude Vaším studentem vyplněn, nebo bude dotazník již vyplněný vyřazen.

ANO , SOUHLASÍM

NE , NESOUHLASÍM

Vaše jméno:

Váš podpis:

Datum:

Příloha 7: Dotazník pro alergology.

1. Pozorujete, že u Vašich pacientů je rozdílný výskyt **všech alergických onemocněních** dle lokality bydliště? Prosím, označte vhodnou variantu.

- A) Pozorujete častější výskyt alergik. nemoc. pacientů žijících **na venkově**
- B) Pozorujete častější výskyt alergik. nemoc. u pacientů žijících **ve městě**
- C) Nepozorujete významný rozdíl

2. Pokuste se, prosím, odhadnout procentuální poměr Vašich pacientů dle druhu alergických onemocnění?

Alergik.rýma X Astma X Ekzém X Potravinová alergie X jiné

- A) 50% X 25% X 10% X 5% X 10%
- B) 40% X 25% X 15% X 10% X 10%
- C) 30% X 30% X 30% X 5% X 5%
- D) jiné-jaké

3. Pozorujete u Vašich pacientů je rozdílný výskyt **pylových alergií** dle lokality bydliště? Prosím, označte vhodnou variantu.

- A) Pozorujete častější výskyt **pylových alergií** u pacientů žijících **na venkově**
- B) Pozorujete častější výskyt **pylových alergií** u pacientů žijících **ve městě**
- C) Nepozorujete významný rozdíl

4. Pokuste se, prosím, odhadnout procentuální poměr **výskytu pylových alergií** dle lokality bydliště? Prosím označte vhodnou variantu.

- A) 100% vesnice
- B) 90% vesnice X 10% město
- C) 75% vesnice X 25% město
- D) 50% vesnice X 50% město
- E) 25% vesnice X 75% město
- F) 100% město
- G) Jiné-jaké.....

5. Pozorujete nárůst prevalence **pylových alergií na venkově**?

- A) Ano
- B) Ne

6. Pokud Ano u č.5, označte předpokládané příčiny nárůstu prevalence?

- Dědičnost
- Znemožnění přirozeného kontaktu s alergenem
- Nekojení
- Kojení
- Očkování
- Neočkování
- Nedostatek pohybu
- Nevhodná strava
- Kontakt s alergenem zvířat v raném věku
- Nekontakt s alergenem zvířat v raném věku
- Způsob bydlení
- Znečištěné prostředí
- Jiné- jaké.....

7. Pozorujete nárůst prevalence **pylových alergií ve městě**?

- A) Ano
- B) Ne

8. Pokud Ano u č.7, označte předpokládané příčiny nárůstu prevalence?

- Dědičnost
- Znemožnění přirozeného kontaktu s alergenem
- Nekojení
- Kojení
- Očkování
- Neočkování
- Nedostatek pohybu
- Nevhodná strava
- Kontakt s alergenem zvířat v raném věku
- Nekontakt s alergenem zvířat v raném věku
- Způsob bydlení
- Znečištěné prostředí
- Jiné- jaké.....

9. Pozorujete vyšší **ochotu se léčit** u pacientů z venkova nebo z města?

- A) u pacientů z venkova - vyšší ochota
- B) u pacientů z města - vyšší ochota
- C) Nepozorují rozdíl v ochotě léčby

10. Pozorujete vyšší **dopad léčby**, např. výdaje za léky, na sociálně-ekonomický postavení pacientů z venkova nebo na pacienty z města?

- A) u pacientů z venkova - pozorují vyšší dopad léčby
- B) u pacientů z města - pozorují vyšší dopad léčby
- C) Nepozorují rozdíl

11. Doporučujete žákům devátých tříd přizpůsobit **volbu zaměstnání** vzhledem k jejich alergickým chorobám?

- A) Ano, vždy
- B) Ne, nikdy
- C) jinak- jak.....

12. **Uposlechnou** pacienti Vaše doporučení?

- A) Ano 100%
- B) Ano 90% X Ne 10%
- C) Ano 75% X Ne 25%
- D) Ano 50% X Ne 50%
- E) Ano 25% X Ne 75%
- F) Ne 100%
- G) jiné-jaké.....

13. Které obory jsou při volbě zaměstnání z důvodu alergií nejproblematictější?

- Lakýrník
- Malíř
- Kuchař
- Automechanik
- Zdravotník, farmaceutický laborant
- Kadeřník
- Zootechnik
- Pracovník v zemědělství
- Lesník
- Zdravotník, zdravotní sestra
- Jiná- napište jaká

14. **Změní** pacienti vzdělávání či zaměstnání z důvodu zhoršeného zdravotního stavu v důsledku alergických onemocnění?

- A) Ano 100%
- B) Ano 90% X Ne 10%
- C) Ano 75% X Ne 25%
- D) Ano 50% X Ne 50%
- E) Ano 25% X Ne 75%
- F) Ne 100%
- G) jiné-jaké.....

15. Odhadněte, prosím, na základě svých zkušeností, zda pacienti cítí či necítí omezení při volbě povolání?

- A) Ano, cítí se omezení
- B) Ne, necítí se omezení

Děkuji za spolupráci.

Příloha 8: Základní tabulka získaných dat z dotazníku.

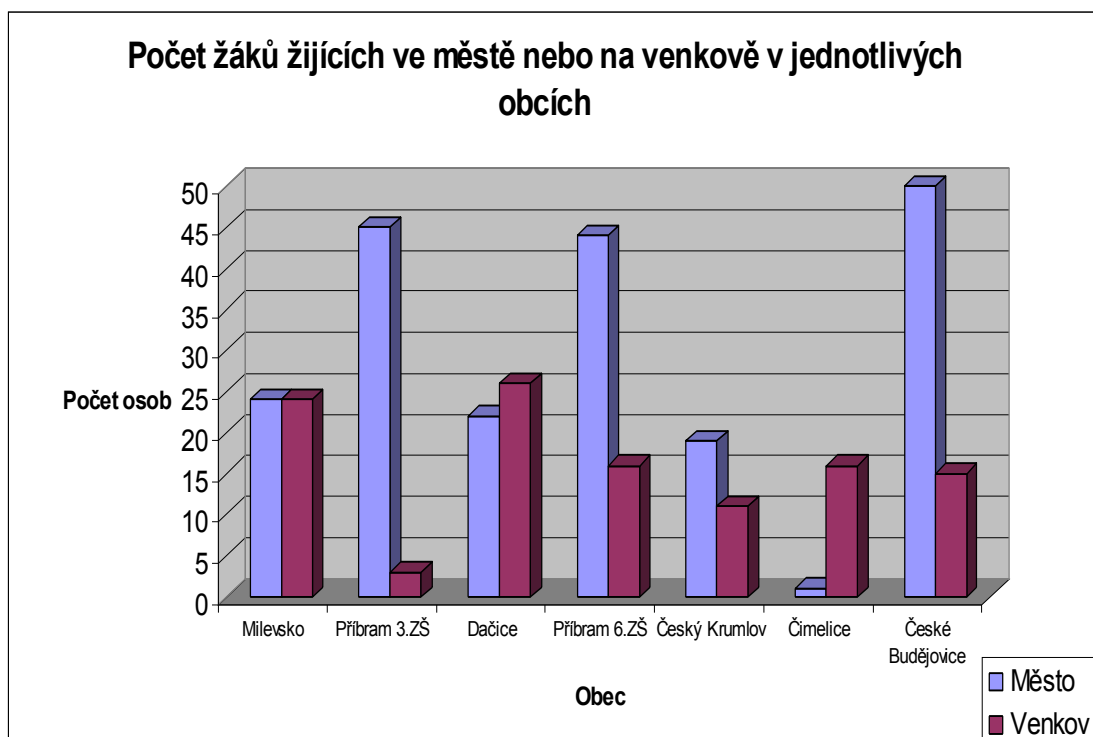
Obec	Celkový počet žáků 9. tř.	Počet vybran. Protokolů	Alergici											Nealergici						
			pyloví		ostatní		pyloví				ostatní				nealergici		nealergici			
			rodiče	žáci	rodiče	žáci	rodiče		žáci		rodiče		žáci		rodiče	žáci	rodiče		žáci	
							město	vesnice	město	vesnice	město	vesnice	město	vesnice			město	vesnice		
Milevsko	62	48	12	9	9	9	6	6	6	3	1	8	2	7	27	30	17	10	18	12
Příbram 3	63	48	20	5	6	7	20	0	14	1	6	0	6	1	22	26	17	5	19	7
Dačice	58	48	15	9	11	8	7	8	5	4	5	6	1	7	22	31	11	11	15	16
Příbram 6	82	60	25	2	9	9	19	6	15	7	5	4	6	3	26	29	17	9	19	10
Český Krumlov	53	30	12	8	3	0	8	4	6	2	2	1	0	0	15	22	9	6	13	9
Čimelice	22	17	5	1	2	2	0	5	0	1	0	2	0	2	10	14	1	9	3	11
České Budějovice	146	65	23	3	9	1	14	9	8	5	9	0	9	1	33	42	25	8	30	12
Celkem	486	316	112	77	49	45	74	38	54	23	28	21	24	21	155	194	97	58	117	77
Minimum	22	17	5	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	14	1	5	3	7
Maximum	146	65	25	2	11	1	20	9	15	7	9	8	9	7	33	42	25	11	30	16
Průměr	69,43	45,14	16,00	11,00	7,00	6,43	10,57	5,43	7,71	3,29	4,00	3,00	3,43	3,00	22,14	27,71	13,86	8,29	16,71	11,00

Příloha 9: Vypracovaný dotazník se všemi daty v daném pořadí.

1. Žijete vy, osobně, ve městě či na venkově?

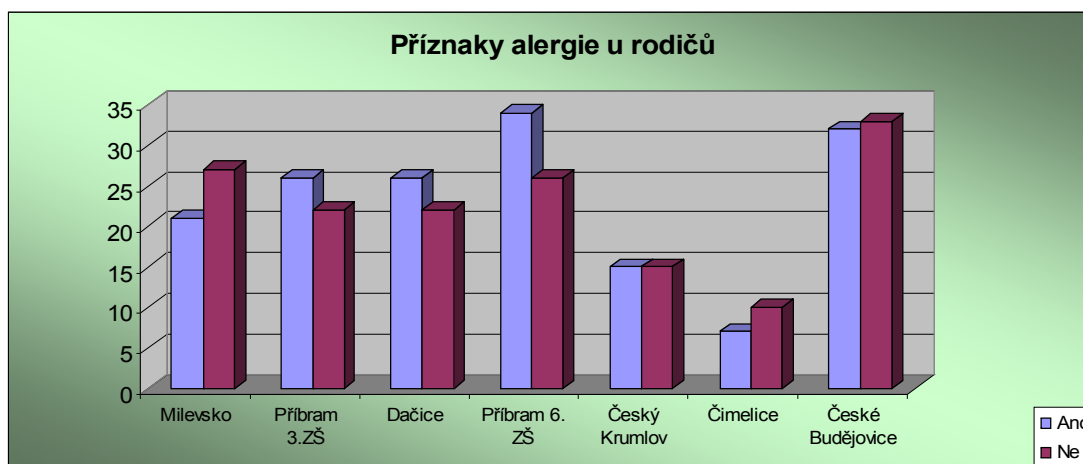
Počet žáků žijících ve městě nebo na venkově

Oblast	Město		Venkov	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	24	11,71%	24	21,62%
Příbram 3.ZŠ	45	21,95%	3	2,70%
Dačice	22	10,73%	26	23,42%
Příbram 6.ZŠ	44	21,46%	16	14,41%
Český Krumlov	19	9,27%	11	9,91%
Čimelice	1	0,49%	16	14,41%
České Budějovice	50	24,39%	15	13,51%
Celkem	205	100,00%	111	100,00%
Minimum	1	x	3	x
Maximum	50	x	26	x
Průměr	29,29	x	15,86	x



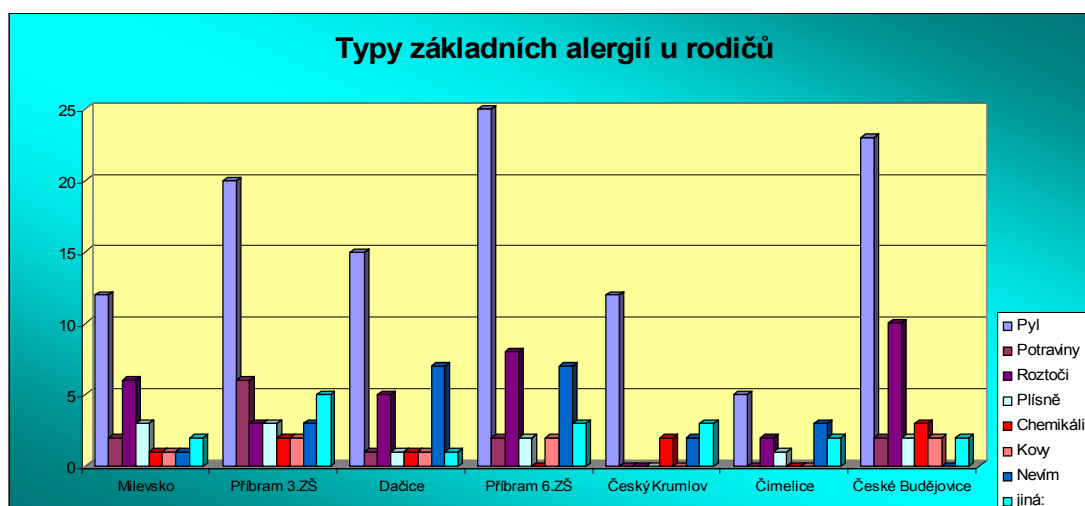
2. Má někdo z rodičů (otec, matka) příznaky alergie (rýma, ekzém, kašel, astma,...)?

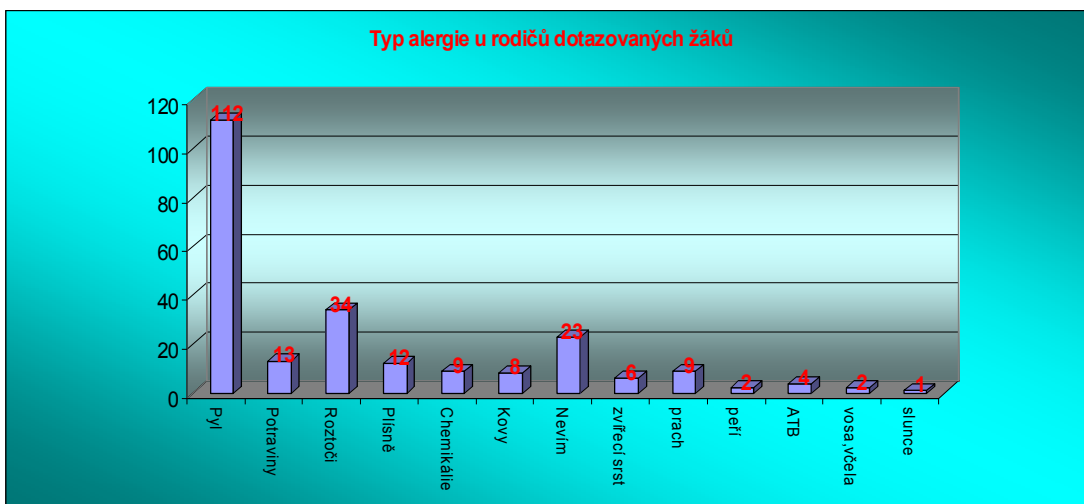
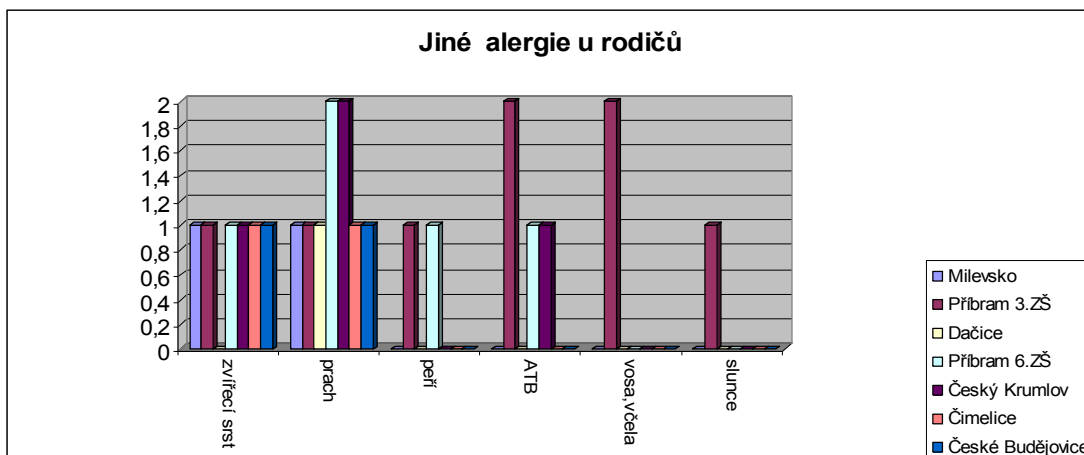
Oblast	Ano		Ne	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	21	13,04%	27	17,42%
Příbram 3.ZŠ	26	16,15%	22	14,19%
Dačice	26	16,15%	22	14,19%
Příbram 6. ZŠ	34	21,12%	26	16,77%
Český Krumlov	15	9,32%	15	9,68%
Čimelice	7	4,35%	10	6,45%
České Budějovice	32	19,88%	33	21,29%
Celkem	161	100,00%	155	100,00%
Minimum	7	x	10	x
Maximum	34	x	33	x
Průměr	23	x	22,14	x



3. Pokud jste odpověděli ANO u otázky č. 2, označte typ alergie.

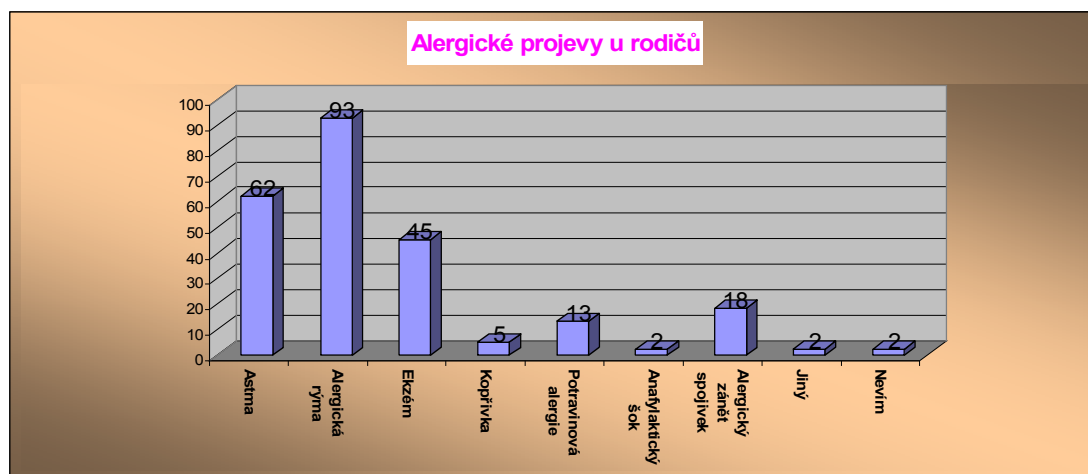
Typ alergie	Zkoumané obce							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
Pyl	12	20	15	25	12	5	23	112
Potravin y	2	6	1	2	0	0	2	13
Roztoči	6	3	5	8	0	2	10	34
Plísně	3	3	1	2	0	1	2	12
Chemiká lie	1	2	1	0	2	0	3	9
Kovy	1	2	1	2	0	0	2	8
Nevím	1	3	7	7	2	3	0	23
Celkem 1	26	39	31	46	16	11	42	188
jiná:								
zvířecí srst	1	1	0	1	1	1	1	6
prach	1	1	1	2	2	1	1	9
peří	0	1	0	1	0	0	0	2
ATB	0	2	0	1	1	0	0	4
vosa,včela	0	2	0	0	0	0	0	2
slunce	0	1	0	0	0	0	0	1
Celkem 2	2	5	1	3	3	2	2	18
Celkem 1+2	28	44	32	49	19	13	44	24

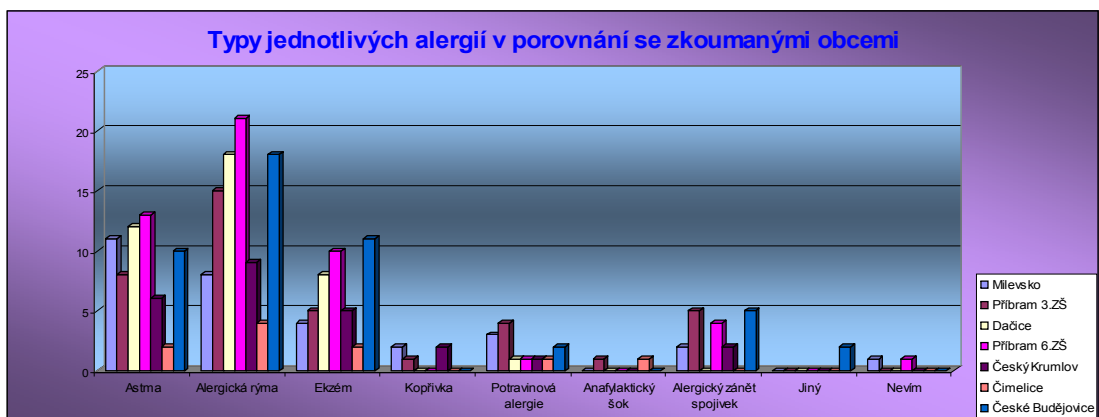




4. Pokud odpověď u otázky č. 2, zněla ANO, označte jaké alergické projevy.

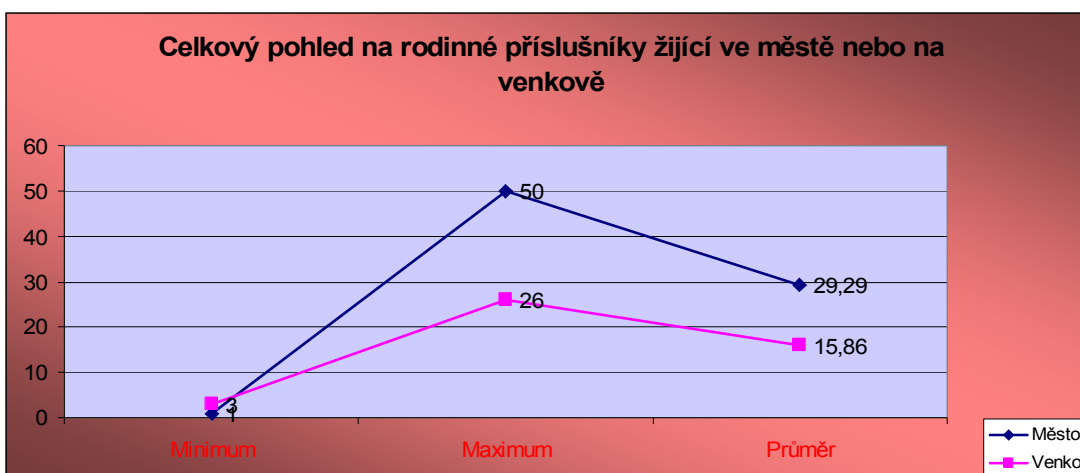
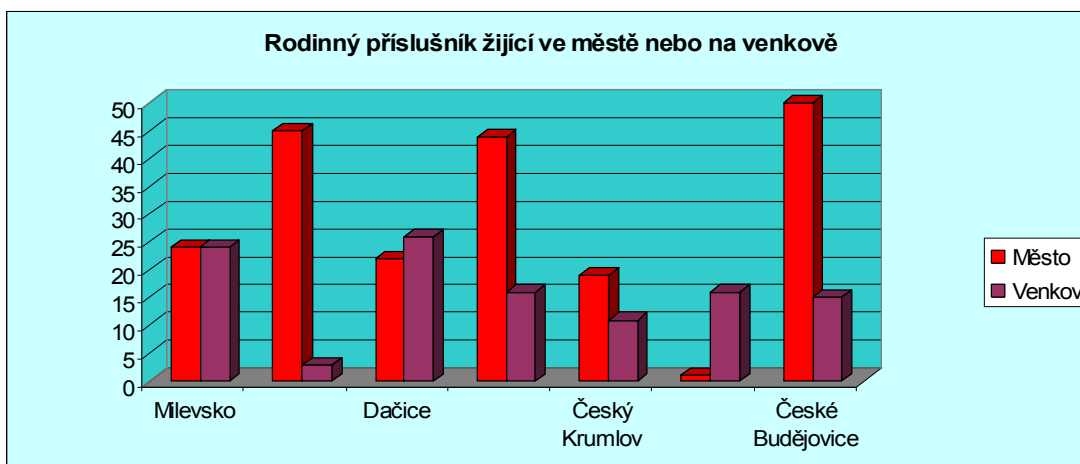
Alergický projev	Zkoumané obce							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
Astma	11	8	12	13	6	2	10	62
Alergická rýma	8	15	18	21	9	4	18	93
Ekzém	4	5	8	10	5	2	11	45
Kopřivka	2	1	0	0	2	0	0	5
Potravinová alergie	3	4	1	1	1	1	2	13
Anafylaktický šok	0	1	0	0	0	1	0	2
Alergický zánět spojivek	2	5	0	4	2	0	5	18
Jiný	0	0	0	0	0	0	2	2
Nevím	1	0	0	1	0	0	0	2
Celkem	31	39	39	50	25	10	48	x





5. Žije zmíněný rodinný příslušník ve městě či na venkově?

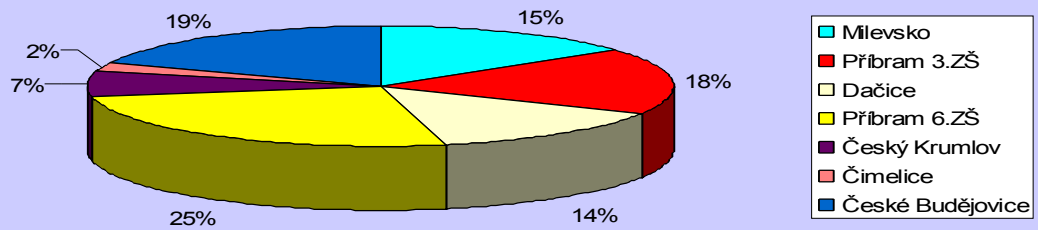
Oblast	Město	Venkov
Milevsko	24	24
Příbram 3.ZŠ	45	3
Dačice	22	26
Příbram 6.ZŠ	44	16
Český Krumlov	19	11
Čimelice	1	16
České Budějovice	50	15
Celkem	205	111
Minimum	1	3
Maximum	50	26
Průměr	29,29	15,86



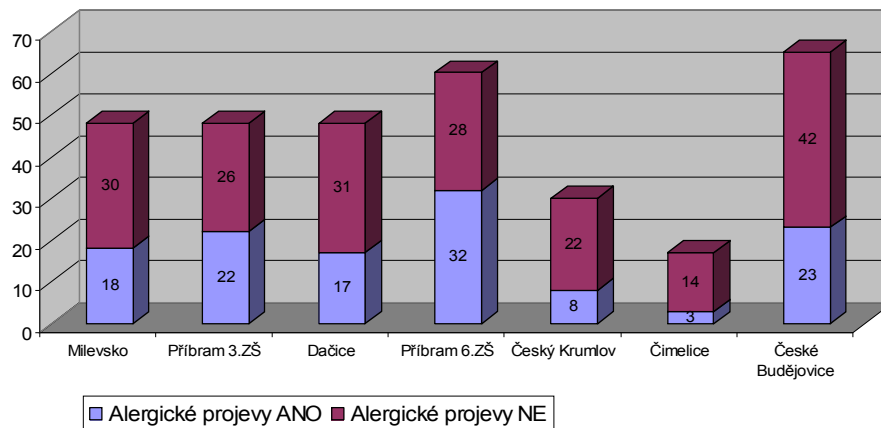
6. Měli jste vy, osobně, projevy alergie?

Oblast	Alergické projevy	
	ANO	NE
Milevsko	18	30
Příbram 3.ZŠ	22	26
Dačice	17	31
Příbram 6.ZŠ	32	28
Český Krumlov	8	22
Čimelice	3	14
České Budějovice	23	42
Celkem	123	193

Zaznamenané alergické projevy u žáků 9.tříd

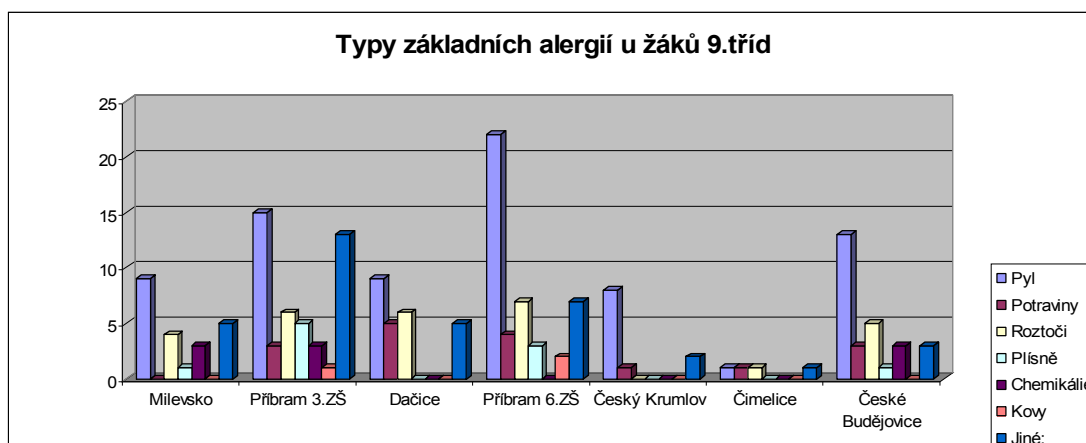


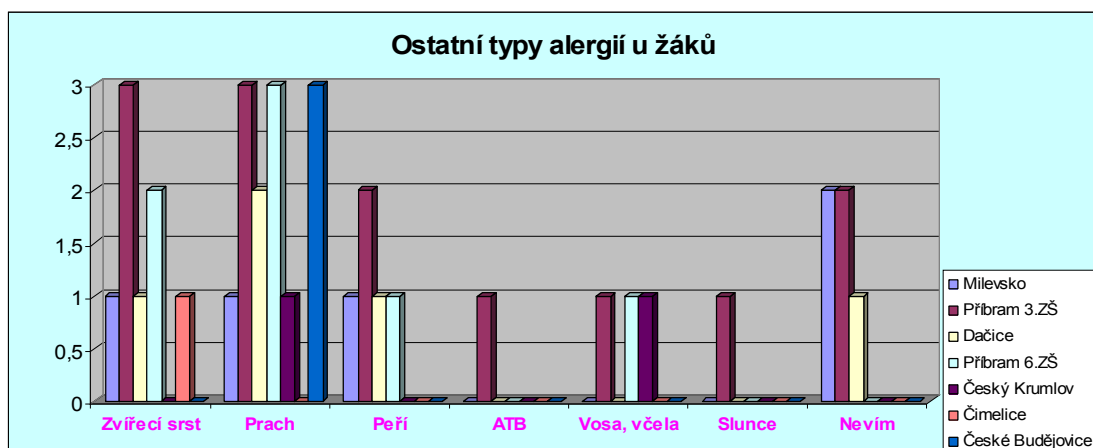
Zaznamenané alergické projevy oproti nezaznamenaným



7. Pokud jste odpověděli ANO u otázky č. 6, označte typ alergie.

Typ alergie	Zkoumané obce							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
Pyl	9	15	9	22	8	1	13	77
Potravin	0	3	5	4	1	1	3	17
Roztoči	4	6	6	7	0	1	5	29
Plísně	1	5	0	3	0	0	1	10
Chemikálie	3	3	0	0	0	0	3	9
Kovy	0	1	0	2	0	0	0	3
Celkem 1	17	33	20	38	9	3	25	145
Jiné:								
Zvířecí srst	1	3	1	2	0	1	0	8
Prach	1	3	2	3	1	0	3	13
Peří	1	2	1	1	0	0	0	5
ATB	0	1	0	0	0	0	0	1
Vosa, včela	0	1	0	1	1	0	0	3
Slunce	0	1	0	0	0	0	0	1
Nevím	2	2	1	0	0	0	0	5
Celkem 2	5	13	5	7	2	1	3	36
Celkem	22	46	25	45	11	4	28	X

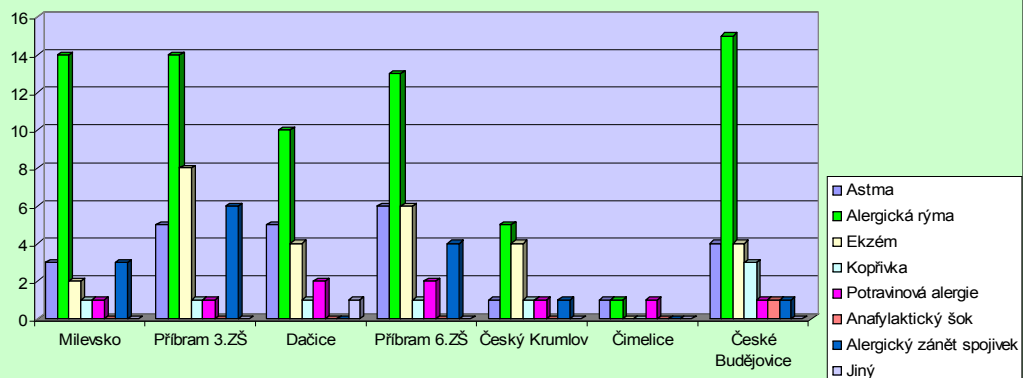




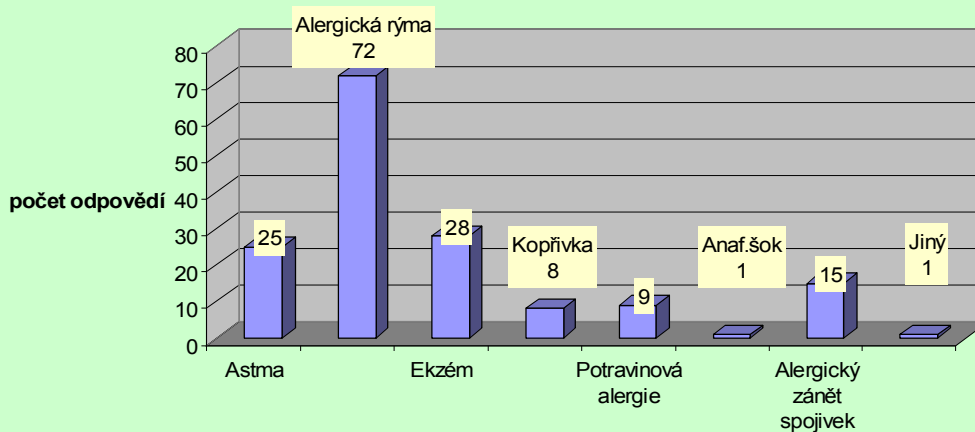
8. Pokud odpověď u otázky č. 6 zněla ANO, označte jaké alergické projevy.

Alergický projev	Zkoumané obce							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
Astma	3	5	5	6	1	1	4	25
Alergická rýma	14	14	10	13	5	1	15	72
Ekzém	2	8	4	6	4	0	4	28
Kopřivka	1	1	1	1	1	0	3	8
Potravinová alergie	1	1	2	2	1	1	1	9
Anafylaktický šok	0	0	0	0	0	0	1	1
Alergický zánět spojivek	3	6	0	4	1	0	1	15
Jiný	0	0	1	0	0	0	0	1
Celkem	24	35	23	32	13	3	29	159

Alergické projevy u žáků 9. tříd

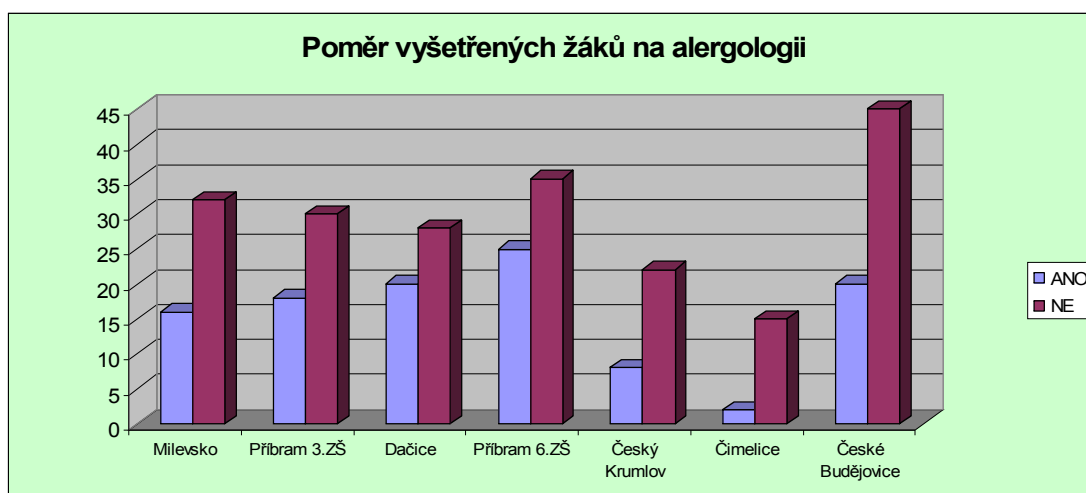


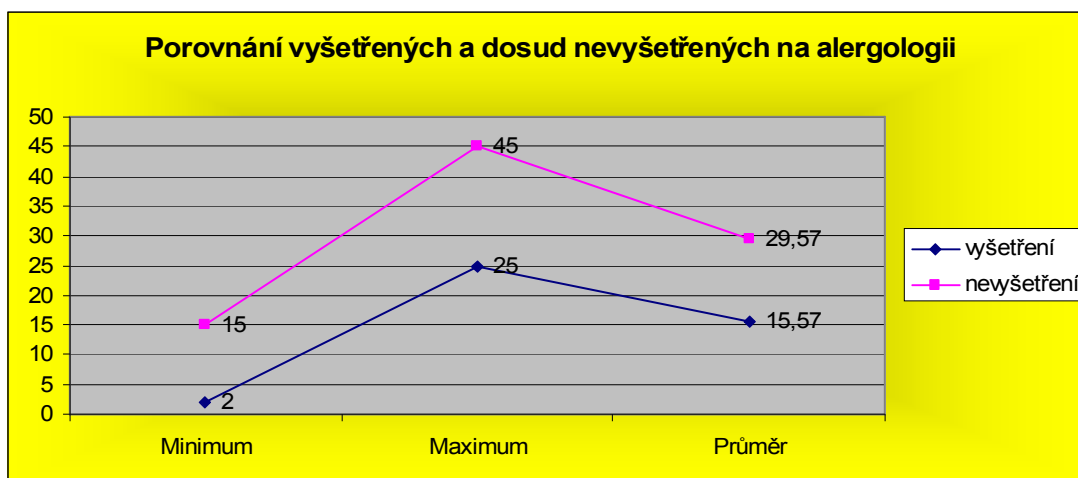
Alergické projevy u žáků



9. Byl/a jste někdy vyšetřen/a na alergologii?

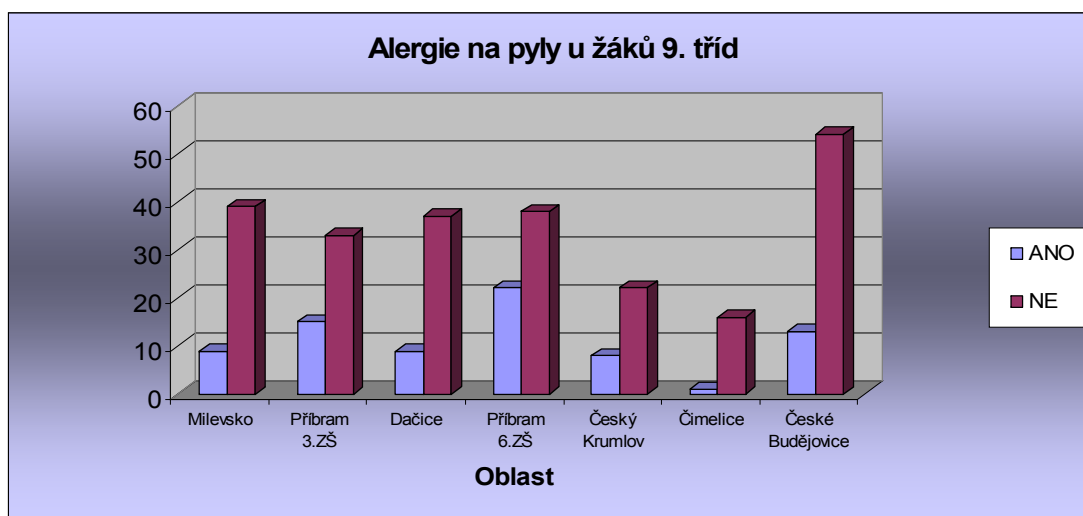
Oblast	ANO		NE	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	16	14,68%	32	15,46%
Příbram 3.ZŠ	18	16,51%	30	14,49%
Dačice	20	18,35%	28	13,53%
Příbram 6.ZŠ	25	22,94%	35	16,91%
Český Krumlov	8	7,34%	22	10,63%
Čimelice	2	1,83%	15	7,25%
České Budějovice	20	18,35%	45	21,74%
Celkem	109	100,00%	207	100,00%
Minimum	2	x	15	x
Maximum	25	x	45	x
Průměr	15,57	x	29,57	x





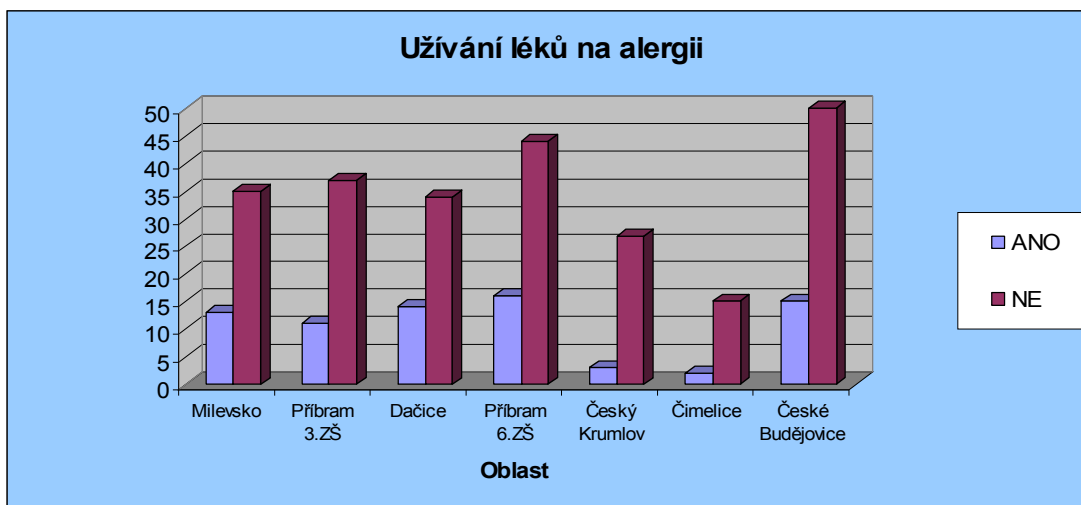
10. Máte vy, osobně, alergii na pyly (=pylová alergie)?

Oblast	Pylová alergie			
	ANO		NE	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	9	11,69%	39	16,32%
Příbram 3.ZŠ	15	19,48%	33	13,81%
Dačice	9	11,69%	37	15,48%
Příbram 6.ZŠ	22	28,57%	38	15,90%
Český Krumlov	8	10,39%	22	9,21%
Čimelice	1	1,30%	16	6,69%
České Budějovice	13	16,88%	54	22,59%
Celkem	77	100,00%	239	100,00%
Minimum	1	x	16	x
Maximum	22	x	54	x
Průměr	11	x	34,14	x



11. Užíváte nějaké léky na alergie?

Oblast	ANO		NE	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	13	17,57%	35	14,46%
Příbram 3.ZŠ	11	14,86%	37	15,29%
Dačice	14	18,92%	34	14,05%
Příbram 6.ZŠ	16	21,62%	44	18,18%
Český Krumlov	3	4,05%	27	11,16%
Čimelice	2	2,70%	15	6,20%
České Budějovice	15	20,27%	50	20,66%
Celkem	74	100,00%	242	100,00%
Minimum	2	x	15	x
Maximum	16	x	50	x
Průměr	10,57	x	34,57	x



12. Jak získáváte léky na alergii (pokud jste u otázky č. 11. odpověděli ANO?)

Způsob pořízení léků

1. Předepisuje vám alergolog
2. Předepisuje vám ošetřující praktický lékař
3. Kupujete léky v lékárně bez předpisu
4. Nekupuji, nikdo nepředepisuje - беру léky svých rodinných příslušníků
5. Všemi uvedenými možnostmi A, B, C, D)
6. Jinak - jak

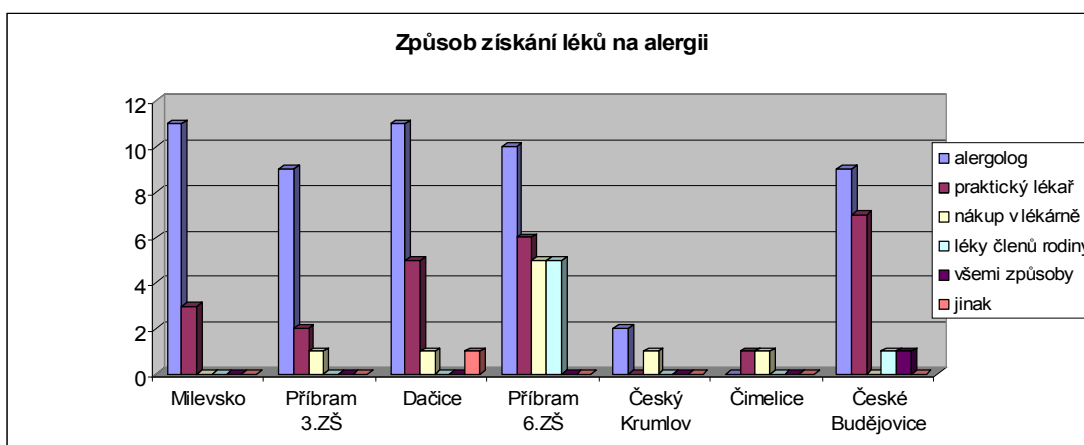
Způsob pořízení léků	Obec							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
alergolog	11	9	11	10	2	0	9	52
praktický lékař	3	2	5	6	0	1	7	24
nákup v lékárně	0	1	1	5	1	1	0	9
léky členů rodiny	0	0	0	5	0	0	1	6
všemi způsoby	0	0	0	0	0	0	1	1
jinak	0	0	1	0	0	0	0	1
Celkem	14	12	18	26	3	2	18	93

Absolutní a kumulativní četnosti

Obměny statistického znaku x_i seřazeny vzestupně

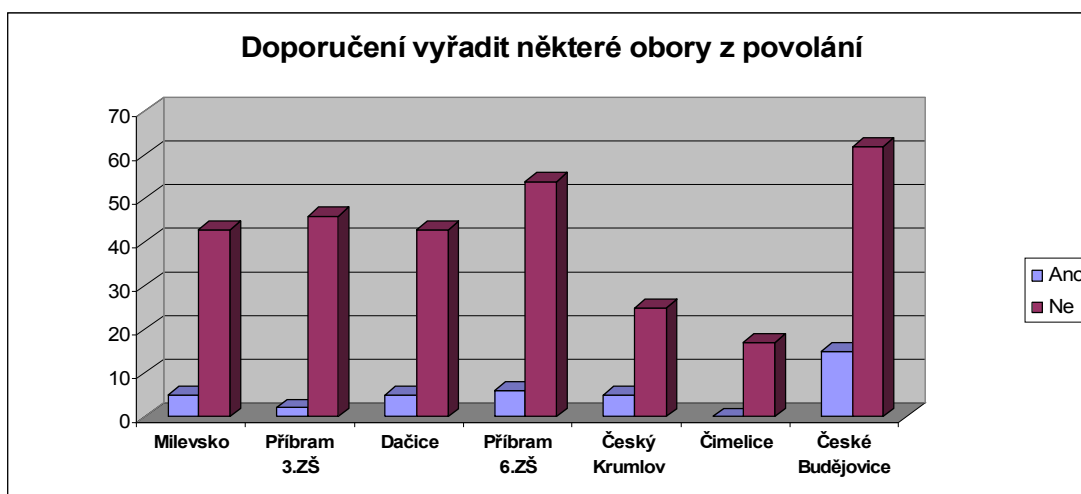
x_1	0	x_6	6
x_2	1	x_7	7
x_3	2	x_8	9
x_4	3	x_9	10
x_5	5	x_{10}	11

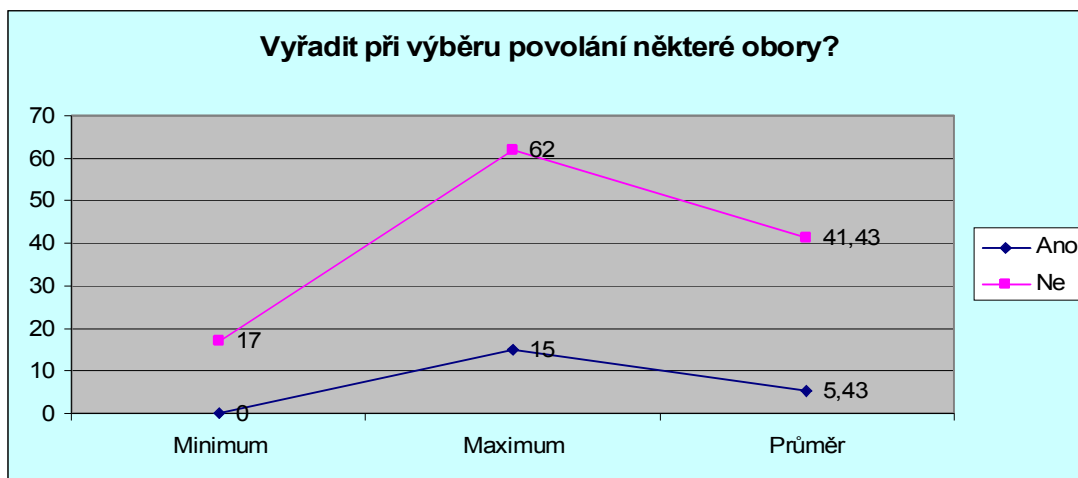
Obměny statistického znaku x_i	Četnosti		Kumulativní četnosti	
	absolutní n_i	relativní p_i	absolutní n_i	relativní p_i
0	21	50,00%	21	50,00%
1	8	19,05%	29	69,05%
2	2	4,76%	31	73,81%
3	1	2,38%	32	76,19%
5	3	7,14%	35	83,33%
6	1	2,38%	36	85,71%
7	1	2,38%	37	88,10%
9	2	4,76%	39	92,86%
10	1	2,38%	40	95,24%
11	2	4,76%	42	100,00%
Celkem	42	100,00%	x	x



13. Doporučoval Vám někdo při výběru povolání vyřadit některé obory?

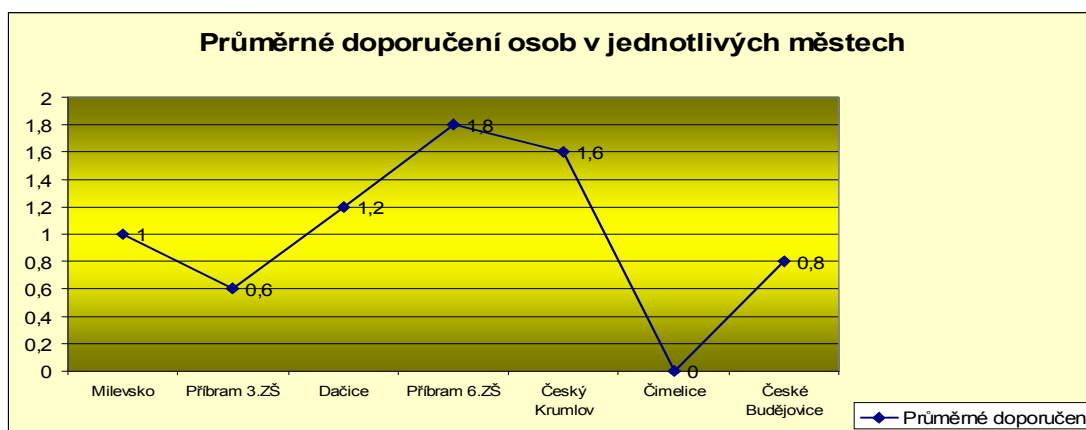
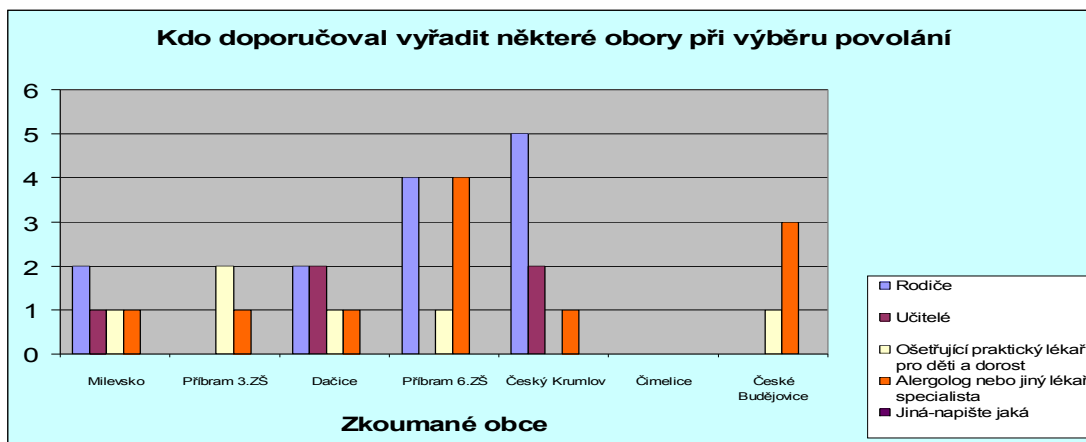
Oblast	Ano		Ne	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	5	6,76%	43	14,83%
Příbram 3.ZŠ	2	2,70%	46	15,86%
Dačice	5	6,76%	43	14,83%
Příbram 6.ZŠ	6	8,11%	54	18,62%
Český Krumlov	5	6,76%	25	8,62%
Čimelice	0	0,00%	17	5,86%
České Budějovice	15	20,27%	62	21,38%
Celkem	74	100,00%	290	100,00%
Minimum	0	x	17	x
Maximum	15	x	62	x
Průměr	5,43	x	41,43	x





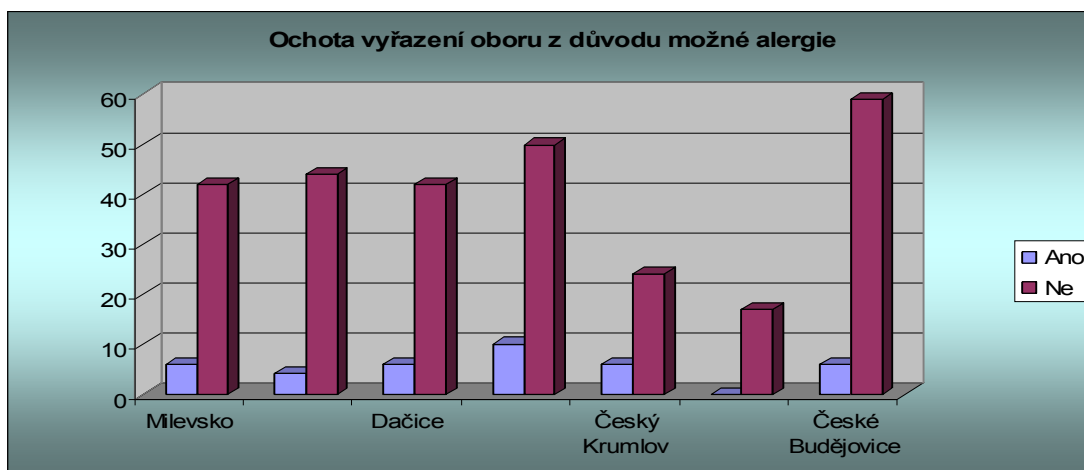
14. Pokud jste odpověděli ANO u otázky č.13, označte kdo?

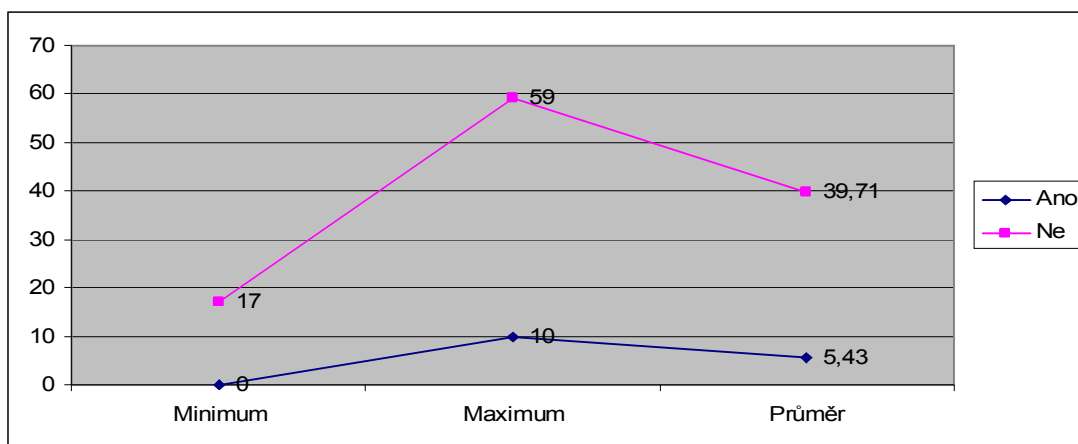
Osoba	Zkoumané obce							Celkem
	Milevs ko	Příbram 3.ZŠ	Dači ce	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimeli ce	České Budějovice	
Rodiče	2	0	2	4	5	0	0	13
Učitelé	1	0	2	0	2	0	0	5
Ošetřující praktický lékař pro děti a dorost	1	2	1	1	0	0	1	6
Alergolog nebo jiný lékař specialista	1	1	1	4	1	0	3	11
Jiná-napište jaká	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	5	3	6	9	8	0	4	
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	2	2	2	4	5	0	3	13
Průměr	1	0,6	1,2	1,8	1,6	0	0,8	7



15. Při výběru povolání vyřadíte některé obory z důvodu možné alergie?

Oblast	Ano		Ne	
	absolutní	relativní	absolutní	relativní
Milevsko	6	15,79%	42	15,11%
Příbram 3.ZŠ	4	10,53%	44	15,83%
Dačice	6	15,79%	42	15,11%
Příbram 6.ZŠ	10	26,32%	50	17,99%
Český Krumlov	6	15,79%	24	8,63%
Čimelice	0	0,00%	17	6,12%
České Budějovice	6	15,79%	59	21,22%
Celkem	38	100,00%	278	100,00%
Minimum	0	x	17	x
Maximum	10	x	59	x
Průměr	5,43	x	39,71	x

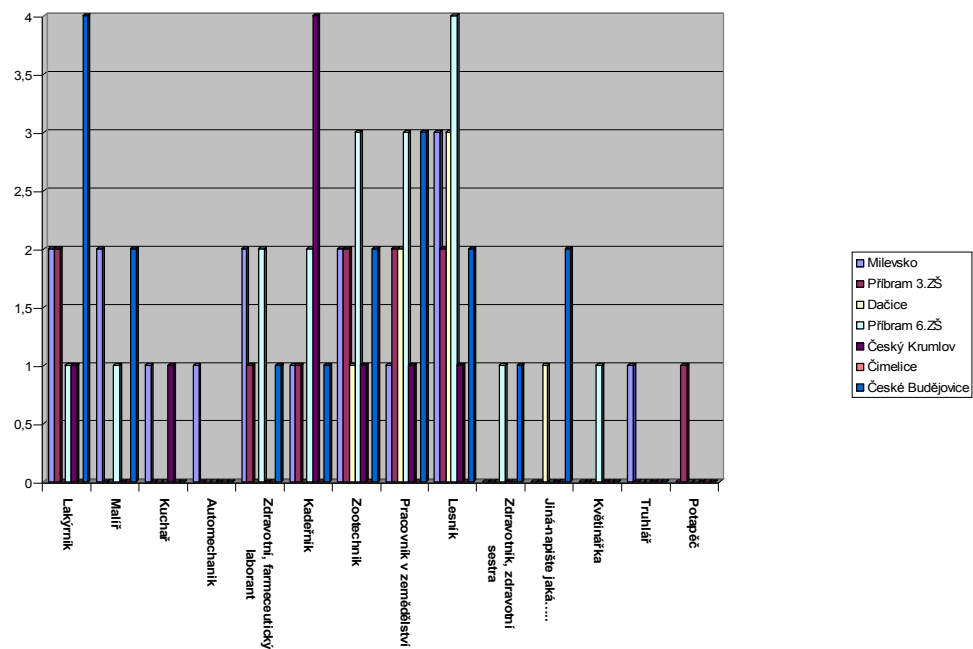




16. Pokud odpověď na otázku č. 15 byla ANO, označte jaké obory vyřadit.

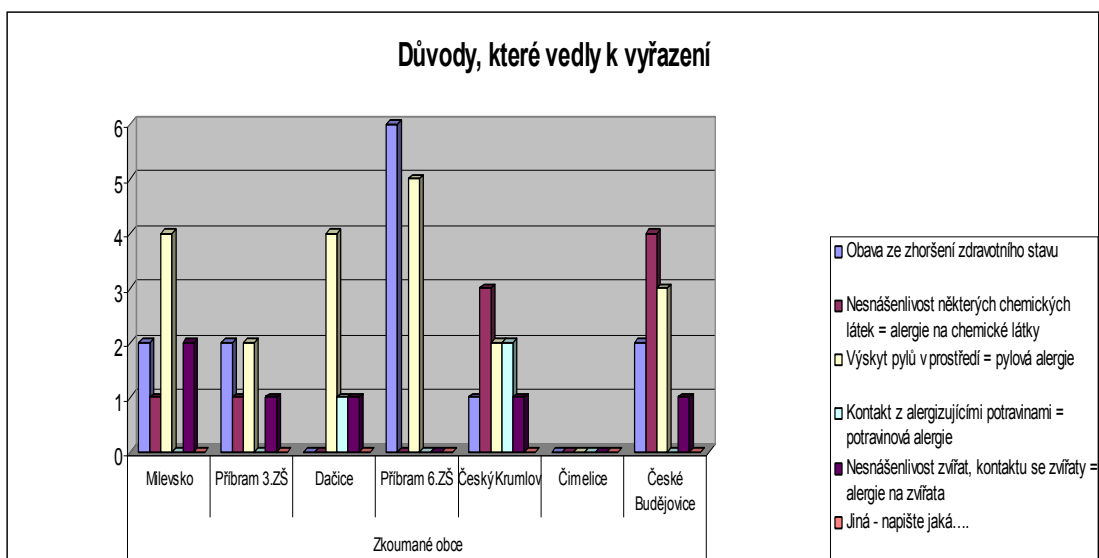
Obor	Zkoumané obce							Celkem
	Milevsko	Příbram 3.ZŠ	Dačice	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimelice	České Budějovice	
Lakýrník	2	2	0	1	1	0	4	10
Malíř	2	0	0	1	0	0	2	5
Kuchař	1	0	0	0	1	0	0	2
Automechanik	1	0	0	0	0	0	0	1
Zdravotní, farmaceutický laborant	2	1	0	2	0	0	1	6
Kadeřník	1	1	0	2	4	0	1	9
Zootechnik	2	2	1	3	1	0	2	11
Pracovník v zemědělství	1	2	2	3	1	0	3	12
Lesník	3	2	3	4	1	0	2	15
Zdravotník, zdravotní sestra	0	0	0	1	0	0	1	2
Jiná-napište jaká.....	0	0	1	0	0	0	2	3
Květinářka	0	0	0	1	0	0	0	1
Truhlář	1	0	0	0	0	0	0	1
Potapěč	0	1	0	0	0	0	0	1
Průměr	1,14	0,79	0,50	1,29	0,64	0,00	1,29	5,64
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	1
Maximum	3	2	3	4	4	0	4	15

Označené obory v jednotlivých zkoumaných obcích



17. Pokud odpověď na otázku č.15 byla ANO, označte jaké důvody vedly k vyřazení?

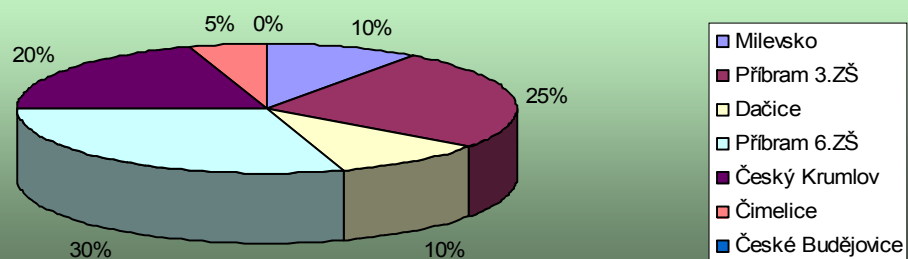
Příčina	Zkoumané obce							
	Milevs ko	Příbram 3.ZŠ	Dači ce	Příbram 6.ZŠ	Český Krumlov	Čimeli ce	České Budějovice	Celke m
Obava ze zhoršení zdravotního stavu	2	2	0	6	1	0	2	13
Nesnášenlivost některých chemických látek = alergie na chemické látky	1	1	0	0	3	0	4	9
Výskyt pylů v prostředí = pylová alergie	4	2	4	5	2	0	3	20
Kontakt z alergizujícími potravinami = potravinová alergie	0	0	1	0	2	0	0	3
Nesnášenlivost zvířat, kontaktu se zvířaty = alergie na zvířata	2	1	1	0	1	0	1	6
Jiná - napište jaká....	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	9	6	6	11	9	0	10	x



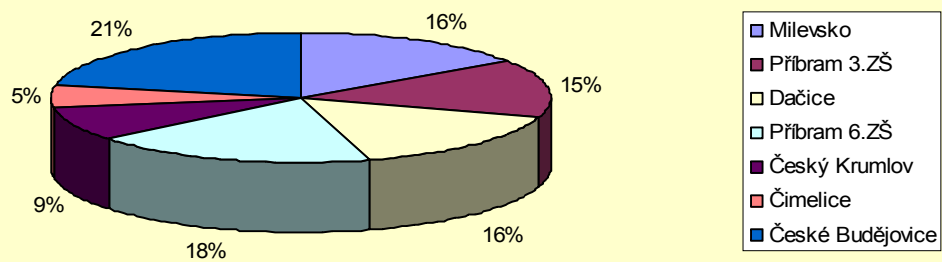
18. Cítíte se omezen/a Vaším alergickým onemocněním při výběru povolání?

Obec	ANO (cítím se omezen/a)		Ne (necítím omezení)	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	2	10,00%	46	15,54%
Příbram 3.ZŠ	5	25,00%	43	14,53%
Dačice	2	10,00%	46	15,54%
Příbram 6.ZŠ	6	30,00%	54	18,24%
Český Krumlov	4	20,00%	26	8,78%
Čimelice	1	5,00%	16	5,41%
České Budějovice	0	0,00%	65	21,96%
Celkem	20	100,00%	296	100,00%
Minimum	0	x	16	x
Maximum	6	x	65	x
Průměr	2,86	x	42,29	x

ANO (cítím se omezen/a)



Ne (necítím omezení)



19. Pokud během studia zjistíte, že se zhoršily vaše alergické obtíže, či se nově objevily, změníte váš studijní obor, nebo budete raději užívat léky?

Obec	Ano		Ne	
	absolutně	relativně	absolutně	relativně
Milevsko	6	19,35%	42	14,74%
Příbram 3.ZŠ	3	9,68%	45	15,79%
Dačice	7	22,58%	41	14,39%
Příbram 6.ZŠ	5	16,13%	55	19,30%
Český Krumlov	3	9,68%	27	9,47%
Čimelice	1	3,23%	16	5,61%
České Budějovice	6	19,35%	59	20,70%
Celkem	31	100,00%	285	100,00%
Minimum	1	x	16	x
Maximum	7	x	59	x
Průměr	4,43	x	40,71	x

