

Střední zdravotnická škola, Vyšší zdravotnická a Speciální školy Jihlava  
Husova 54  
szs@ji.cz

# **Zhodnocení hmotnosti a krevního tlaku u lidí na Jihlavsku**

Středoškolská odborná činnost  
06 – zdravotnictví

Jihlava 2004/2005  
Kraj Vysočina

**Zpracovali:** Martina Svobodová, Jakub Vala – studenti oboru všeobecná sestra  
**Ročník:** čtvrtý

**Vedoucí práce:** Mgr. Lenka Hübková

## **Prohlášení**

Prohlašujeme, že veškeré informační zdroje jsou uvedené v seznamu použité literatury.

---

vlastnoruční podpis autorů

## **Poděkování**

Touto cestou bychom chtěli poděkovat Mgr. Lence Hübkové, za poskytnutí praktických rad a cenných informací, pro zpracování této práce.

## **Obsah:**

<b>1.</b>	<b>Úvod</b> .....	str. 3
<b>2.</b>	<b>Cíle práce</b> .....	str. 4
<b>3.</b>	<b>Metodika</b> .....	str. 5
<b>4.</b>	<b>Teoretická část</b> .....	str. 6
	- 4.1. Co je krevní tlak?	
	- 4.1.1. Z historie	
	- 4.1.2. Z anatomie .....	str. 6
	- 4.1.3. Krevní tlak	
	- 4.1.3.1. Krevní tlak závisí na	
	- 4.1.4. Měření krevního tlaku .....	str. 7
	- 4.1.4.1. Zásady měření krevního tlaku	
	- 4.1.5. Tonometry .....	str. 8
	- 4.1.6. Současný stav populace ve světě dle WHO	
	- 4.2. Komplikace krevního tlaku	
	- 4.2.1. Hypertenze (vysoký krevní tlak) .....	str. 9
	- 4.2.1.1. Varovné příznaky zvýšeného krevního tlaku .....	str. 10
	- 4.2.1.2. Léčba (Th.) .....	str. 11
	- 4.2.2. Ateroskleróza	
	- 4.2.2.1. Příčina	
	- 4.2.2.2. Léčba (Th.) .....	str. 12
	- 4.2.3. Ischemická choroba srdeční (ISCHS)	
	- 4.2.3.1. Forma	
	- 4.2.3.2. Příčina .....	str. 13
	- 4.3. BMI (Body mass index) .....	str. 14
<b>5.</b>	<b>Praktická část</b> .....	str. 15
<b>6.</b>	<b>Závěr</b> .....	str. 24
<b>7.</b>	<b>Pozorování a možnosti využití výsledků našeho výzkumu v praxi</b> .....	str. 25
<b>8.</b>	<b>Seznam použité literatury</b> .....	str. 26
<b>9.</b>	<b>Přílohy</b>	

# 1. Úvod

Ke dni zahájení nového projektu Státního zdravotního ústavu Praha s názvem „Lékárny podporující zdraví“ – číslo 8113/2003, byla Střední zdravotnická škola v Jihlavě požádána o účast na měření krevního tlaku spoluobčanům. Na podkladě tohoto projektu jsme zpracovali práci SOČ již minulý rok. Pokračujeme v ní i letos z důvodů poskytnutí více klientů a tím ověření pravdivosti našich výsledků. Tato činnost pro nás byla již sama o sobě zajímavá protože jsme v reálu zjistili, jak jsou lidé z kraje Vysočina postiženi často podceňovanou chorobou hypertenze a jaká je její závislost na BMI. Index tělesné hmotnosti jsme počítali z udaných hodnot výšky a váhy klientů. Předcházející rok jsme ke zpracování použili vzorky ze 100 změřených klientů, z toho bylo 63 žen a 37 mužů, letos jsme získali 408 klientů, z toho 268 žen a 140 mužů. Naše zjištění bylo opravdu pozoruhodné, a proto jsme si ho nechtěli nechat sami pro sebe. Rádi bychom Vás o něm informovali pomocí práce SOČ. Možná naše činnost ovlivní některé z nás, kteří možná touto nemocí trpí a neuvědomují si, že jde ve skutečnosti o velice závažnou chorobu. Budeme také rádi, když náš výzkum poukáže na trvajících aktuálnost tohoto společenského problému.

## **Důvodů, proč jsme tuto práci vypracovali je několik:**

- 1) Zajímají nás výsledky body mass indexu (BMI), vzhledem k hypertenzi.
- 2) Zajímá nás také výsledek sledování, protože bychom se rádi dozvěděli jestli přibývá nemocných lidí s hypertenzí či naopak ubývá.  
Výsledky by mohli posloužit jako preventivní varování.
- 3) Zpracováním této práce získáme spoustu nových informací a zkušeností, které bychom chtěli aplikovat do dalšího zpracovávání SOČ a později diplomovaných prací nebo případně do praxe.

## 2. Cíle a hypotézy

### 1) Posouzení BMI u pohlaví

Domníváme se, že muži mají větší problémy s BMI, protože jsou obéznější než ženy. Soudíme tak proto, že ženy mají větší zájem o vlastní vzhled. Muži tento problém často podceňují.

### 2) Kolik % lidí ve věku od 15 do 61 let a více má problémy s hypertenzí

Zde jsme se domnívali, že problémy s hypertenzí budou mít spíše starší lidé. Důvodem naší domněnky je fakt, že staré lidi doprovází řada degenerativních onemocnění s často přidruženou obezitou. Ta postihuje velkou většinu našich spoluobčanů a tím se řadíme mezi země, ve kterých je její výskyt nejčastější.

### 3) Zjistit závislost hypertenze na BMI

U tohoto cíle předpokládáme, že závislost hypertenze na BMI je přímá a to opět v souvislosti s obezitou. Obezita totiž zatěžuje lidský organismus a to se projevuje i na krevním tlaku zejména hypertenzí.

### 4) Závislost krevního tlaku a BMI na pohlaví

Opět jsme se domnívali, že závislost je vyšší u mužů. Naše předběžné hodnocení vyplývá z cíle č.1, ve kterém jsme definovali domněnku vyššího problému u mužů a na který se váže cíl č.2 v souvislosti s obezitou.

### 3. Metodika

K našemu výzkumu jsme využili projektu „Lékárny podporující zdraví“, kdy jsme pravidelně navštěvovali jednu z místních lékáren, kde jsme předpokládali největší navštěvovanost.

Naší prací při příchodu klienta do lékárny bylo zeptat se, zda nemá zájem o změření krevního tlaku. Většina lidí této nabídky využila právě proto, že měření bylo bezplatné. K měření jsme měli připraven stůl, židle, dotazníky, reklamní prospekt, rtuťový tonometr a fonendoskop.

Jeden z nás měřil tlak a druhý vypisoval dotazník. Klienti se posadili na židli. Před samotným začátkem měření byl proveden ústní pohovor k zjištění potřebných informací, při kterém měli možnost dechového či jiného uklidnění, k přesnějšímu změření. Po krátkém rozhovoru následovalo samotné měření. Po odečtení jsme výsledek verbálně vyhodnotili a při závažných tlakových výkyvech řádně intervenovali.

Po změření jsme ještě vypočítali z uvedené váhy a výšky body mass index. Poté respondenti obdrželi kartičku s datem, naměřeným krevním tlakem a BMI hodnotou - viz příloha č.3 a informační materiál SZÚ. Klienti nám poděkovali a my jsme je pozvali na další příležitostné měření v uvedené dny.

## 4. Teoretická část

### 4.1. Co je krevní tlak?

**Krevní tlak (TK) je tlak, který vyvíjí srdce, aby krev v tepenném řečišti mohla obíhat naším tělem a dodávat tak kyslík a živiny tkáním v celém těle.**

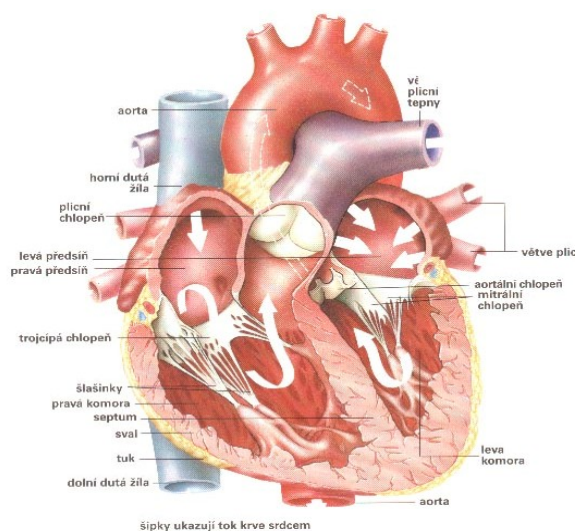
**K tomu je nutné jeho přiměřené velikosti.**

#### 4.1.1. Z historie:

Dr. Basch Samuel Siegfried Karl, pražský rodák (1837-1905) – vídeňský lékař (osobní lékař Maxmiliána Habsburského), v roce 1880 vynalezl a poprvé použil v Mariánských Lázních měření krevního tlaku nekrvavou cestou. Přístrojem který sestavil se dal měřit jen systolický tlak. Mizející puls vyhmatal prstem. Tonometr podobný dnešnímu později zdokonalil italský lékař Scipione Riva Rocci. Ruský lékař Nikolaj Sergej Korotkov zavedl měření krevního tlaku pomocí fonendoskopu.

#### 4.1.2. Z anatomie:

Srdce je nejvíce namáhaný sval v našem těle. Za každých 24 hodin srdce přečerpá 10 000 litrů krve a tuto krev rozvádí cévami. Její pomocí dodává všem orgánům kyslík a výživné látky potřebné k jejich správné funkci. V těle máme 4 hlavní typy cév: tepny, tepénky, vlasečnice a žíly. Tepny vedou okysličenou krev do celého těla. Hlavní tepna vycházející ze srdce se nazývá Aorta, která je silnější než lidský palec ruky. Aorta se dále větví v menší tepny a tepénky, tyto pak ve vlasečnice, které jsou tenčí nežli vlas. Zde se předává kyslík a živiny do tkáně a zároveň se sbírá již odkysličená krev, se zmetabolizovanými látkami. Vlasečnice přechází v žilky a ty v žíly, které krev odvádí do horní nebo dolní duté žíly, vyúsťující do pravé síně. Odtud se pomocí rytmických stahů chlopní přesouvá do pravé komory, odkud je vypuzována přes plicnici do malého oběhu, nebo-li plicního. Tam se krev zbaví oxidu uhličitého a znovu se okyslíčí. Na konec se přečerpá do levé síně, dále do levé komory, kde se znovu dostane do aorty a celý proces se opakuje fyziologicky 72x za minutu. Tomuto kolování krve tělem se říká krevní oběh.



### 4.1.3. Krevní tlak:

Krevní tlak se během dne mění v závislosti na změnách, které v organismu během 24 hodin probíhají – tzv. biorytmem. Nejnižší krevní tlak je ve spánku, ráno při probuzení pak dochází k poměrně rychlému vzestupu. K dalšímu, ale pozvolnějšimu vzestupu dochází zpravidla během dne. K okamžitým vzestupům krevního tlaku dochází samozřejmě při fyzické zátěži (práce, cvičení atd.), ale i při zátěži psychické. Aby bylo možné vyslovit diagnózu hypertenze, je nutné provést alespoň 3 postupné kontroly krevního tlaku, přičemž nejméně 2x ze tří kontrol musí být tlak vysoký.

Pokud by byla totiž diagnóza hypertenze postavena pouze z jednoho měření, hrozí nebezpečí omylu, neboť při první návštěvě lékaře může dojít k vzestupu krevního tlaku z psychických příčin a mimo ordinaci lékaře jsou hodnoty krevního tlaku naprosto normální. Někteří lidé se od této emoční reakce v ordinaci lékaře (někdy je označována za „fenomén bílého pláště“) neoprostí ani při opakovaných návštěvách. Lékař většinou pozná tuto situaci podle zrychleného tepu a chování nemocného. Někdy nezbývá jiná možnost, než nechat změřit krevní tlak zdravotní sestrou. Jinou možnou alternativou je to, že si nemocný měří krevní tlak doma sám, svým vlastním tonometrem, ať již klasickým rtuťovým nebo různými typy automatických přístrojů, které jsou běžně ke koupi.

Nejpřesnějším způsobem registrace krevního tlaku je pak trvalé monitorování krevního tlaku během 24 hodin speciálním přístrojem, který registruje krevní tlak v nastavených časových intervalech automaticky.

#### 4.1.3.1. Krevní tlak závisí na:

- 1) **Výkonu srdce** – min. objem stoupá při zátěži (fyzické i psychické)
- 2) **Oporu cévního řečiště** – závisí na průsvitu cévy a na její pružnosti (roztahování a stahování)
- 3) **Množství cirkulující krve** – objem je stálý (pokles objemu krve např. při krvácení)

#### 4.1.4. Měření krevního tlaku:

Pravidelné sledování krevního tlaku je základním požadavkem každého lékařského vyšetření. Pravidelně se krevní tlak měří nemocným: s chorobami srdce a cév, po operaci, po velkém krvácení a dle dalších ordinací lékaře.

Krevní tlak se měří nepřímou (to je nikoli v tepnách), přístrojem zvaným tlakoměr – tonometr. Nejužívanější a nejspolehlivější je rtuťový skříňkový tonometr. Na vnitřní straně víka je skleněná trubice, vycházející z nádoby se rtutí. Trubice prochází stupnicí, která má na jedné straně údaje v kilopaskalech (kPa) a na druhé straně v torrech (mmHg). Nádoba se rtutí je hadicí spojena s gumovou nafukovací manžetou, k ní je hadičkou připojen balónek. Tím se do manžety vhání vzduch. K měření se ještě používá naslouchadlo – fonendoskop.

Tlak naměřený v okamžiku, kdy se srdeční sval stáhne, se nazývá tlak **systolický** (lidově **horní**). Tlak naměřený v okamžiku, kdy se srdeční sval uvolní, se nazývá tlak **diastolický** (lidově **dolní**). Tyto dvě hodnoty společně vytvoří hodnotu krevního tlaku. Hodnoty krevního tlaku uvádíme v tabulce *číslo 1*.



#### 4.1.4.1. Zásady při měření krevního tlaku:

- měříme vždy ve stejnou dobu
- ve stejné poloze
- alespoň 15 minut před měřením být v klidu
- se postaví na rovnou plochu (přibližně na úroveň hrudníku)
- manžetu přikládáme na volnou paži bez oděvu
- paže je volně položená
- při měření nemluvíme a jsme v klidu

Krevní tlak	Systolický (horní)	Diastolický (dolní)
- nízký	méně než 110	méně než 70
- normál	110 – 130	70 – 85
- zvýšený	130 – 140	85 – 90
- vysoký	více než 140	více než 90

(Leták “Lékárny podporující zdraví“ SZÚ)

**Tab. č.1**

Poznámka: hodnoty TK jsou uváděny v jednotkách mmHg (milimetr rtuťového sloupce).

Výše uvedené hodnoty platí pro věkovou skupinu 30 – 64 let.

Ve věkové skupině 20 – 29 let je definována hypertenze systolickým tlakem 150 mm Hg a vyšším nebo diastolickým tlakem 90 mm Hg a vyšším.



#### 4.1.5. Tonometry:

Přístroj používaný v lékařství k nepřímému měření tlaku krve.

- Druhy:*
- rtuťový
  - elektronický pažní
  - elektronický zápěstní

#### 4.1.6. Současný stav populace ve světě dle WHO:

Výskyt hypertenze v průmyslově vyspělejších zemích se pohybuje kolem 15-20%, ve věkové skupině nad 60 let již 30-40% v populaci. Je nejčastějším onemocněním kardiovaskulární soustavy.

pozn.: zkratka **WHO** = **World Health Organization** (Světová zdravotnická organizace);  
Mezinárodní federace pro celosvětovou spolupráci a koordinaci aktivit v oblasti zdravotnictví, medicínského výzkumu apod..

Zdroj: <http://new.euromise.org/czech/tajne/hypertenze/hyper.html>

#### 4.2. Komplikace krevního tlaku:

Stálou změnou krevního tlaku mimo fyziologickou hodnotu vzniká onemocnění dle toho, zda je krevní tlak trvale vysoký (**Hypertenze**) nebo je naopak trvale nízký (**Hypotenze**). Z těchto onemocnění mohou vznikat další závažné poruchy v organismu, jako je ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda, postižení ledvin, atd.. Stručné vysvětlení těchto chorob je popsán níže.

##### 4.2.1. Hypertenze (vysoký krevní tlak):

**Definice:** U dospělého jedince považujeme za hypertenzi hodnoty TK vyšší než 140/90 mmHg, prokázané alespoň ve dvou ze třech měření, v průběhu několika týdnů.

Ve více než 90% se jedná o tzv. **primární** (esenciální) typ hypertenze, kdy příčina není zjevná. Ve zbývajících procentech je zvýšení TK na podkladě známé orgánové příčiny, jedná se o tzv. **sekundární** hypertenzi. Příčinou může být onemocnění ledvin, nejruznější endokrinní onemocnění. Hypertenze může doprovázet i těhotenství, může být způsobena i některými léky, které pacient užívá, apod..

Zvláště v počátečních stádiích nemívají nemocní žádné klinické příznaky, nic je nebolí, neomezuje, nenutí navštívit lékaře. Často se s překvapením hypertenze zjistí náhodně při vstupních prohlídkách do zaměstnání, při předoperačním vyšetření, v lázních apod.

Rozlišujeme hraniční hypertenzi s hodnotami systolického/diastolického tlaku v rozmezí 140-160/90-95:

- a) mírnou hypertenzi 140-179/90-105,
- b) středně těžkou 180-199/106-114,
- c) těžkou hypertenzi se systolickým tlakem větším než 200  
a diastolickým větším než 115.

Hypertenze je choroba postihující 15 - 20% populace, tj. přibližně každého pátého dospělého člověka. Dokud nenastanou komplikace, neprojevuje se vysoký krevní tlak většinou žádnými příznaky, a prvním příznakem neléčené hypertenze tak může být infarkt myokardu nebo cévní mozková příhoda.

Význam řádné léčby se někdy podceňuje, ačkoliv vysoký krevní tlak může zvýšit riziko onemocnění srdce, ledvin, očí a riziko mozkové mrtvice.

O tom, že je tlak vysoký hovoříme tehdy, pokud jsou naměřené hodnoty u osob starších 18 let opakovaně vyšší jak 140/90 mmHg. Je třeba mít na paměti, že určité kolísání hodnot TK je v běžném životě normální. Teprve opakovaně naměřené vyšší hodnoty bude lékař sledovat a léčit.

#### **4.2.1.1. Varovné příznaky zvýšeného krevního tlaku:**

<b>Bolesti hlavy</b>	bud' jen občasný nepříjemný pocit tlaku v hlavě nebo silnější, často záchvatovité bolesti hlavy různě dlouhého trvání, někdy provázené nucením na zvracením až zvracením.
<b>Závratě</b>	krátkodobé závratě, které mohou být provázeny různými vjemy sluchovými („pískání, hučení v uších“) nebo zrakovými („mžítka před očima“, rozmazané vidění, různé barevné skvrny, barevné kola kolem světelných zdrojů).
<b>Únava</b>	únava při práci, ale i v klidu, ochablost a ubývající výkonnost, která se nedá vysvětlit přepracováním, nechut' k sexuálnímu styku, porucha libida. Únava může být záchvatovitá, ale i trvalá.
<b>Poruchy spánku</b>	zdlouhavé usínání nebo příliš časté probouzení, což pak přispívá k celkovému pocitu únavy a nevykonnosti.
<b>Psychické poruchy</b>	především nervozita, podrážděnost a agresivita, často vznikající po nepatrných a nevýznamných podnětech. Často i pocit trvalého vnitřního napětí.
<b>Srdeční potíže</b>	pocity bušení srdce nebo neurčitých tlaků až bolest v srdeční krajině, někdy záchvatovitého, někdy trvalého rázu. Tyto pocity mohou být provázeny i námahovou dušností nebo pocitem těžkého dechu při různých stresových stavech.

Žádný z těchto příznaků není jednoznačně specifický pro vysoký krevní tlak.

Znamená to, že se všechny mohou vyskytovat i u jiných chorobných stavů. Jsou-li však trvalého rázu nebo objeví-li se více příznaků najednou je vždy dobré poradit se s ošetřujícím lékařem.

### 4.2.1.2. Léčba (Th.):

Správná léčba hypertenze, podle výsledků vědeckých studií, vede nejen ke zlepšení prognózy, ale je i schopna zabránit výskytu orgánových komplikací (jako je hypertrofie, neboli zbytnění levé komory srdeční, srdeční selhání, krvácivé cévní mozkové příhody, poškození ledvin).

Cílem léčby je normalizovat krevní tlak, tj. snížit TK pod hodnotu 140/90 mmHg. Výraznější snížení hodnoty na hodnoty 120-130/80-85 je doporučováno u mladších hypertoniků a u nemocných s diabetem mellitem (cukrovkou). Cílem léčby hypertenze by mělo být kromě snížení TK i ovlivnění postupujícího zhoršení orgánových projevů, či komplikací hypertenze a ovlivnění všech dalších rizikových faktorů.

Důležitou podmínkou je motivace nemocného. Léčba je individuální a komplexní. Základem léčby je tzv. nefarmakologická léčba, na kterou nasedá u převážné většiny nemocných farmakoterapie.

#### **Nefarmakologická léčba:**

- Redukce hmotnosti u obesity (normalizace tělesné hmotnosti vede u řady nemocných k současné normalizaci krevního tlaku).
- Restrikce příjmu sodíku - je doporučováno snížení přívodu na úroveň nižší než 6 g NaCl/den.
- Snížení příjmu alkoholu. (max. 30 g /den)
- Pravidelná fyzická aktivita, především tzv. izotonická (běh, lyžování, plavání, turistika apod.). Naopak nevhodné je tzv. izometrické cvičení (kopání, zvedání těžkých břemen apod.).
- Omezení stresu

**Farmakologická léčba:** (pokud není efekt nefarmakologického postupu).

Existuje široká škála preparátů, léčba musí být přísně individuální. Pacient může být léčen buď pouze jedním preparátem (monoterapie) nebo v kombinaci, zvláště u velmi rezistentních forem hypertenze. V současnosti je používáno 5 typů hypotenziv: diuretika, beta-blokátory, blokátory kalciových kanálů, inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu a v některých případech i blokátory tzv. alfa-1 receptorů.

#### **Vysvětlení odborných termínů:**

**Hypotenziva** – léčiva používaná k snížení krevního tlaku

**Diuretika** – léčiva zvyšující tvorbu a vylučování moče. U krevního tlaku používána k takzvanému „odvodnění“.

**Beta-blokátory** – léčiva zpomalující srdeční činnost a snižující TK.

**Blokátory kalciových kanálů** – léčiva blokující vstup vápníku do buněk, což má za následek zvýšení TK.

**Inhibitor angiotenzin konvertující enzym** – léčiva tlumící hormon, který zvyšuje TK.

**Alfa-1 receptory** – hormonální látka zužující cévy, v tom případě zvyšující TK.

## **4.2.2. Ateroskleróza:**

Jedná se o degenerativní onemocnění tepen, které se odehrává ve stěně, uvnitř cévy. V jejím důsledku vzniká nepravidelné zúžení a změna průsvitu. Důsledkem je nedostatečné prokrvení cílových buněk (neboli ischemie).

Pokud ateroskleróza postihuje cévy zásobující krví srdeční sval, vzniká tzv. ischemické choroba srdeční. Postižení je časté také u mozkových cév, a pokud dojde k úplnému uzávěru, tak v tomto případě mluvíme o cévní mozkové příhodě. Dále může postihovat tepny dolních končetin, ledvin, střev nebo přímo v samotné aortě.

### **4.2.2.1. Příčina:**

#### **1) Neovlivitelné:**

- věk
- pohlaví (převážně muži)
- dědičné dispozice

#### **2) Ovlivnitelné:**

- kouření
- obezita + nedostatek pohybu
- diabetes mellitus
- hypertenze
- zvýšená hladina cholesterolu v krvi

### **4.2.2.2. Léčba (Th.):**

- nekouřit
- zhubnout
- dodržování diety
- nesolit
- omezit tuky v potravě,
- pravidelné užívání předepsaných léků lékařem
- medikamentózní léčba

### **4.2.3. Ischemická choroba srdeční (ICHS):**

ICHS je zaviněna zúžením až uzávěrem věnčitě tepny nebo tepen. V místě, které je zásobeno postiženou cévou, dochází k nedostatečnému okysličování a přívodu živin do příslušné tkáně. Podle závažnosti a doby trvání ischemie se rozeznává akutní a chronická forma ischemické choroby srdeční.

#### **4.2.3.1. Forma:**

##### **1) akutní**

- akutní infarkt myokardu
- nestabilní angina pectoris
- náhlá smrt

##### **2) chronická**

- stabilní angina pectoris
- symptomatická ICHS
- arytmie
- známky srdečního selhání

#### **4.2.3.2. Příčina:**

**Jedná se o psycho somatické onemocnění , což znamená že vlivy jsou jak somatické, tak i psychické:**

- kouření, obezita, diabetes mellitus (úplavice cukrová), genetické faktory, hypertenze, hyperlipoproteinemie, nesprávná životospráva (nedostatek pohybové aktivity, nesprávná výživa, atd...), duševní zátěž (stres).

**Následkem nedostatečného zásobení kyslíkem:**

- poruchy metabolismu srdečního svalu;
- změny elektrických vlastností srdce (projeví se změnou EKG);
- poruchy mechanické funkce srdce, což vede k snížení výkonnosti srdce;

### 4.3. BMI

**BMI = Body mass index** (index tělesné hmotnosti)

Parametr umožňující posouzení stavu výživy.

Zda má někdo nadváhu nebo trpí obezitou, se určuje podle takzvaného indexu tělesné hmotnosti BMI. Ten se vypočítá tak, že váha člověka v kilogramech se vydělí druhou mocninou jeho výšky v metrech. Lékaři odhadují, že obezita je z padesáti procent dána geneticky. Muži a ženy tloustnou rozdílně. Muž se může nadbytečných kil zbavit - nebo naopak nabrat - mnohem rychleji než žena. Zbavit se nadbytečných kilogramů můžeme jen tehdy, pokud budeme vydávat více energie než přijímat. Celosvětově se prosazuje komplexní přístup - upravit jídelníček a stravovací návyky, mít přiměřený pohyb a upravit životní styl. Snížení hmotnosti již jen o deset procent už významně snižuje riziko zdravotních komplikací. Světová zdravotnická organizace považuje obezitu za závažné chronické onemocnění, které je příčinou celé řady dalších chorob - vysokého krevního tlaku, onemocnění srdce a cév, cukrovky, zvýšených hodnot cholesterolu a tuků v krvi. Obezita také významně zkracuje život. Bylo zjištěno, že tlustí pacienti s onemocněním srdce se dožívají o čtyři roky méně než jejich štíhlejší spoluobčané.

Posouzení váhy dle kategorií **BMI (kg/m<sup>2</sup>)** – viz. tabulka č.2

	<b>Podváha</b>	<b>Přiměřená váha</b>	<b>Nadváha</b>	<b>Obezita</b>
<b>Muži</b>	< 20	20 – 25	25 – 30	> 30
<b>Ženy</b>	< 19	20 – 24	24 – 29	> 29

(Leták “Lékárny podporující zdraví“ SZÚ)

**Tab. č.2**

Jaké metabolické riziko číhá na Vás, si můžete vypočítat z následující tabulky č.3.

**Změřte si obvod pasu ( cm ):**

<b>Riziko metabolických změn:</b>	<b>Zvýšené</b>	<b>Vysoké</b>
<b>Muži</b>	94 a více	102 a více
<b>Ženy</b>	80 a více	88 a více

**Tab. č.3**

## 5. Praktická část

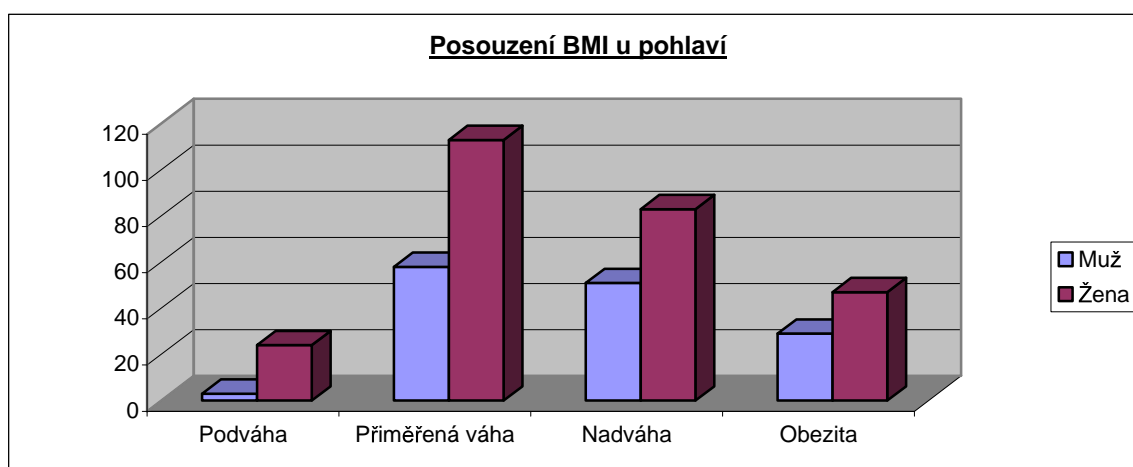
Tab. č. 1a: Posouzení BMI u pohlaví:

Pohlaví:	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
Muž	1	18	12	6
Žena	9	34	17	3

Tab. č. 1b: Posouzení BMI u pohlaví:

Pohlaví:	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
Muž	3	58	51	29
Žena	24	113	83	47

Graf č. 1: Posouzení BMI u pohlaví:



Graf č. 1

Při posuzování Body mass indexu u pohlaví jsme došli k zajímavému výsledku.

Všimněte si, že u mužů je větší procento nadváhy než u žen. Z toho plyne, že ženy si hlídají svoji váhu více než muži a jsou v ideální hranici. Je zajímavé, že v dnešní době převažuje nadváha nad obezitou.



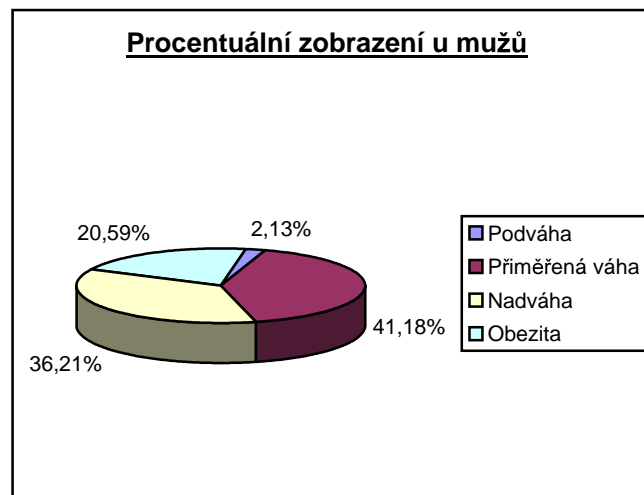
**Tab. č. 2a: Posouzení BMI u pohlaví v procentech:**

Pohlaví:	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
Muž	2,70%	48,60%	32,40%	16,20%
Žena	14,10%	53,40%	26,70%	4,70%

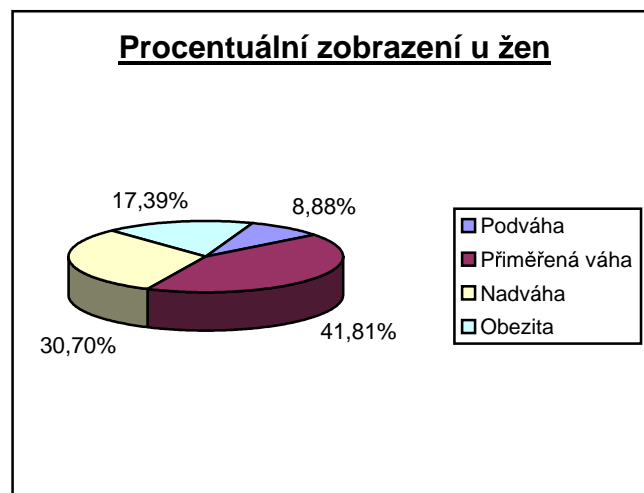
**Tab. č. 2b: Posouzení BMI u pohlaví v procentech:**

Pohlaví:	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
Muž	2,13%	41,18%	36,21%	20,59%
Žena	8,88%	41,81%	30,70%	17,39%

*Graf č.2a a 2b: Posouzení BMI u pohlaví*



**Graf č. 2a**



**Graf č. 2b**

Problém s nadváhou je více aktuální u mužů než u žen. Stojí za povšimnutí, že nadváha se vyskytuje častěji než obezita.

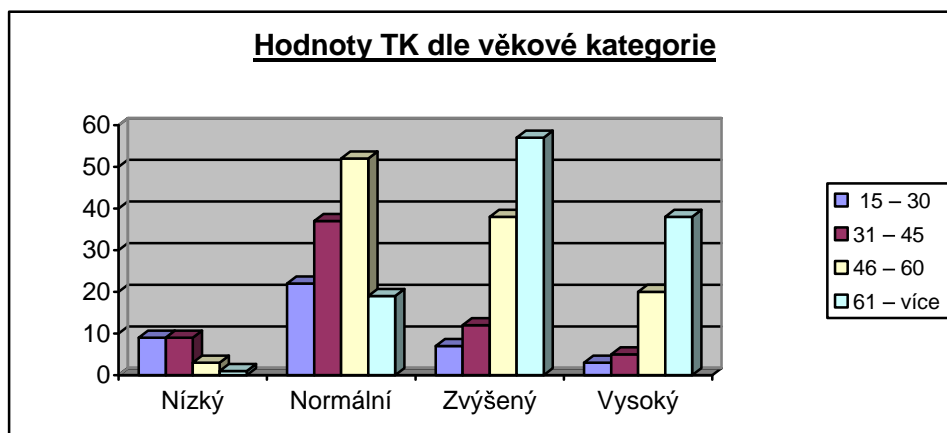
**Tab. č. 3a: Počet lidí rozdělených do naměřených tlakových hodnot a jejich věkové kategorie:**

Věk/TK:	Nízký	Normální	Zvýšený	Vysoký
15 – 30	1	7	1	0
31 – 45	1	7	5	2
46 – 60	2	14	2	4
61 – více	0	22	6	26

**Tab. č. 3b: Počet lidí rozdělených do naměřených tlakových hodnot a jejich věkové kategorie:**

Věk/TK:	Nízký	Normální	Zvýšený	Vysoký
15 – 30	9	22	7	3
31 – 45	9	37	12	5
46 – 60	3	52	38	20
61 – více	1	19	57	38

**Graf č.3: Počet lidí rozdělených do naměřených tlakových hodnot a jejich věkové kategorie:**



**Graf č.3**

V této tabulce jsme se snažili o rozdělení lidí dle naměřeného tlaku do věkových skupin. Věkové skupiny odpovídají spektru zákazníků lékárny. Potvrzuje se, že s postupem věku stoupá i tlak. Dále zjišťujeme, že hodnoty TK u mladých lidí ve věku 31-45 let odpovídají dnešnímu životnímu stylu. U lidí ve věku 61 a více let je zajímavé, že jsou rozděleni do tří skupin s převahou počtu lidí s vysokým TK.

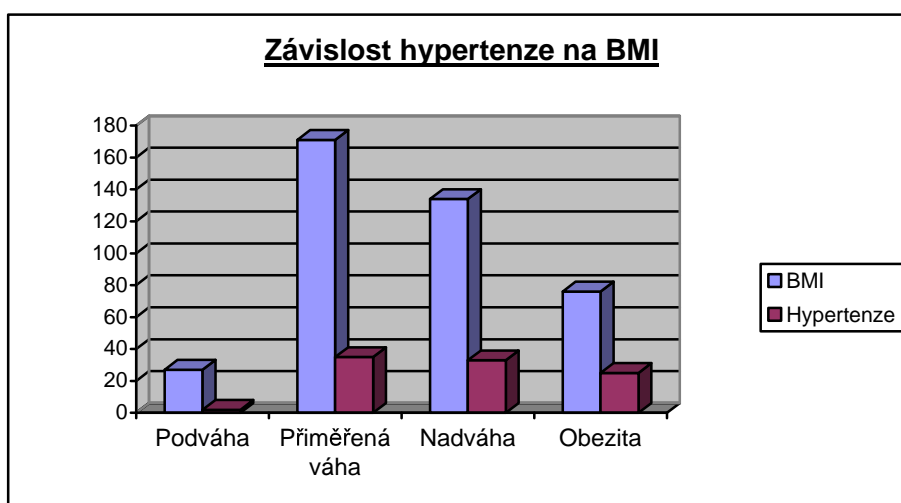
**Tab. č. 4a: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI:**

	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
<b>BMI</b>	10	52	29	9
<b>Hypertenze</b>	2	18	8	2

**Tab. č. 4b: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI:**

	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
<b>BMI</b>	27	171	134	76
<b>Hypertenze</b>	2	35	33	25

Graf č.4: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI



**Graf č.4**

Je zajímavé, pokud si všimnete, že hypertenze přímo nesouvisí s váhou, i přesto že je ve většině případů známo, že obezita je rizikovým faktorem pro hypertenzi.

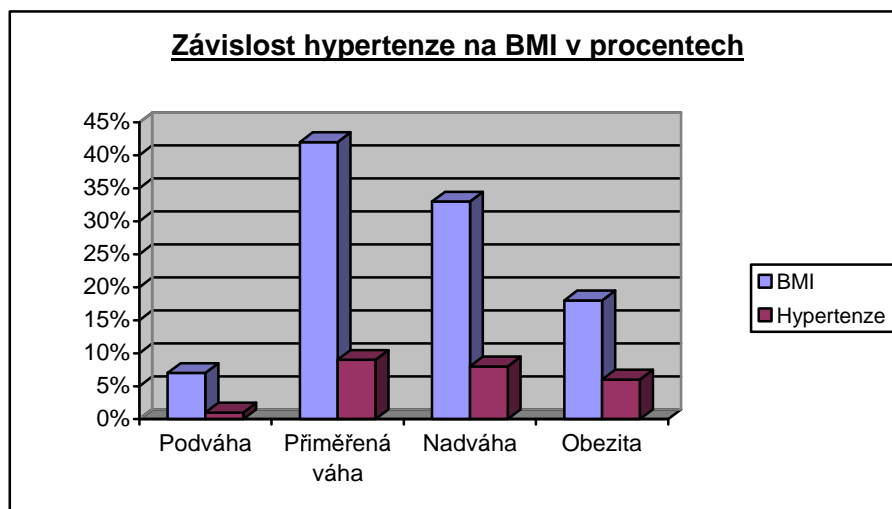
**Tab. č. 5a: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI, v procentech:**

	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
<b>BMI</b>	10%	52%	29%	9%
<b>Hypertenze</b>	2%	18%	8%	2%

**Tab. č. 5b: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI, v procentech:**

	Podváha	Přiměřená váha	Nadváha	Obezita
<b>BMI</b>	7%	42%	33%	18%
<b>Hypertenze</b>	1%	9%	8%	6%

Graf č.5: Celkem (mužů a žen), u závislosti hypertenze na BMI, v procentech



**Graf č.5**

Tato tabulka procentuálně ukazuje, že váha nemá velký vliv na hypertenzi, i přes tuto skutečnost nám graf ukazuje, že třetina obézních lidí trpí hypertenzí a u klientů s podváhou se téměř nevyskytuje.

## Muži

Tab. č. 6a: Posouzení závislosti TK na pohlaví:

TK:	systolický	Diastolický
Nízký	1	4
normální	20	19
zvýšený	7	6
vysoký	9	8

Tab. č. 6b: Posouzení závislosti TK na pohlaví:

TK:	systolický	diastolický
Nízký	2	7
normální	57	75
zvýšený	38	27
vysoký	42	30

Tab. č. 7a: Posouzení závislosti TK na pohlaví  
v procentech:

TK:	systolický	diastolický
nízký	2,70%	10,80%
normální	54%	51,30%
zvýšený	18,90%	16,20%
vysoký	24,30%	21,60%

Tab. č. 7b: Posouzení závislosti TK na pohlaví,  
v procentech:

TK:	systolický	diastolický
nízký	1,42%	4,97%
normální	40%	53,20%
zvýšený	26,90%	19,10%
vysoký	29,80%	21,30%

## Ženy

Tab. č. 8a: Posouzení závislosti TK na pohlaví:

TK:	systolický	diastolický
nízký	2	4
normální	31	37
zvýšený	8	7
vysoký	22	15

Tab. č. 8b: Posouzení závislosti TK na pohlaví:

TK:	systolický	diastolický
nízký	14	20
normální	134	152
zvýšený	60	43
vysoký	63	53

Tab. č. 9a: Posouzení závislosti TK na pohlaví v procentech:

TK:	systolický	diastolický
nízký	3,14%	6,28%
normální	48,67%	58,09%
zvýšený	12,56%	10,99%
vysoký	34,54%	23,55%

Tab. č. 9b: Posouzení závislosti TK na pohlaví v procentech:

TK:	systolický	diastolický
nízký	5,18%	7,40%
normální	49,58%	56,24%
zvýšený	22,20%	15,91%
vysoký	23,31%	19,61%

Ženy mají průměrně vyšší tlak než muži, i když váhu mají průměrně nižší

**Tab. č. 10a: Celkový počet lidí s hypertenzí:**

Muži:	12
Ženy:	18
<b>Celkem:</b>	<b>30</b>
<b>Celkem v %:</b>	<b>30%</b>

Zde je celkový počet lidí s hypertenzí, je to 30 lidí ze 100.

**Tab. č. 11a: Celkový počet lidí s hypertenzí v procentech:**

Muži:	32,40%
Ženy:	28,26%

Procentuálně mají muži hypertenzi v 32,4% a ženy ve 28,26%.

**Tab. č. 10b: Celkový počet lidí s hypertenzí:**

Muži:	38
Ženy:	58
<b>Celkem:</b>	<b>96</b>
<b>Celkem v %:</b>	<b>24%</b>

Zde je celkový počet lidí s hypertenzí, je to 96 lidí ze 408.

**Tab. č. 11b: Celkový počet lidí s hypertenzí v procentech:**

Muži:	39,58%
Ženy:	60,41%

Procentuálně mají muži hypertenzi v 39,58% a ženy ve 60,41%.

**Tab. č. 12a: Průměrné hodnoty rozdělené podle pohlaví:**

	BMI	TK: Systolický	Diastolický
<b>Muži</b>	25,97	133,6	82,83
<b>Ženy</b>	23,98	138,17	85,24

**Tab. č. 12b: Průměrné hodnoty rozdělené podle pohlaví:**

	BMI	TK: Systolický	Diastolický
<b>Muži</b>	27	136,77	84,8
<b>Ženy</b>	25,1	134,55	82,61

**Tab. č. 13a: Průměrné celkové hodnoty:**

BMI:	Věk:	TK: Systolický	Diastolický
24,72	58 let	136,5	84,35

V tabulce jsou průměrné hodnoty BMI a tlaku podle pohlaví a průměrné celkové hodnoty. Dle našeho měření má 58-letý člověk BMI asi 24,72 a tlak 136,5/84,35.

**Tab. č. 13b: Průměrné celkové hodnoty:**

BMI:	Věk:	TK: Systolický	Diastolický
26,05	54 let	135,66	83,77

Zde vychází 54-letý člověk BMI asi 26,05 a tlak na 135,66/83,77



## 6. ZÁVĚR

Cílem naší práce bylo zjistit a posoudit průměrnou hodnotu Body mass indexu u mužů a žen. Dále jsme se zaměřili na procento měřených lidí, ve věku 15 – 30 let, 31 – 45, 46 – 60 a 61 a více let, kteří mají problémy s hypertenzí. Zjišťovali jsme také, jestli má hypertenze nějaký vliv na BMI nebo TK a BMI na pohlaví. A také posouzení výsledků z předchozího roku.

Nejprve se stručně zmíníme o výsledcích našeho průzkumu. U posuzování BMI u pohlaví jsme došli k závěru, že muži jsou více obézní, což potvrdilo naší domněnku. Druhým cílem bylo zjistit, kolik % lidí ve věku od 15 do 61 let a více, má problémy s hypertenzí. Zjistili jsme, že s postupem věku stoupá i krevní tlak a u starších lidí je hypertenze častější než u mladších, což naši domněnku potvrzuje rovněž. U cíle třetího jsme sledovali závislost hypertenze na BMI a usoudili, že hypertenze není přímo závislá na BMI. Toto tvrzení naší hypotézu popřelo.

Čtvrtým cílem bylo zjistit závislost krevního tlaku a BMI na pohlaví a vyvodili jsme, že muži mají průměrně vyšší tlak než ženy, což potvrzuje naši domněnku. Zároveň se nám potvrdila i hypotéza, ve které jsme předpokládali vyšší problém s nadváhou u mužů.

A porovnání hodnot z předchozí práce a této práce nás velice potěšilo. Výsledky jsou skoro totožné. Což nám potvrdilo a upřesnilo pravdivost obou našich prací.

Myslíme si, že by měly probíhat častější kontroly krevního tlaku. Zájem lidí byl skutečně obrovský. Dále by to mohlo některé varovat, aby změnili svoji životosprávu.

Zároveň by od nás dostali aktuální informace o jejich tlaku a BMI, což by případně s naším poučením o prevenci mohlo zabránit zdravotním komplikacím.

Vypracováním této práce jsme získali cenné zkušenosti, ať už při práci s odbornou literaturou nebo profesionální praktickou dovednost při měření TK.

Zároveň jsme získali podrobnější znalosti o nejčastějším onemocnění, kterým je hypertenze. Velké množství času, které jsme věnovali práci SOČ rozhodně nebylo zbytečné a promarněné a myslíme si, že by výsledky mohly případně pomoci při řešení hypertenze v Jihlavském regionu.



## Pozorování a možnosti využití našeho výzkumu v praxi

- Naše měření pomáhá mapovat výskyt hypertenze a hodnotu BMI v Jihlavě a jejím blízkém okolí.
- Měření TK a BMI je možno provést komukoli zdarma a je prováděno v lékárně, kde je předpoklad největší navštěvovanosti.
- Úzce spolupracujeme se Zdravotním ústavem v Jihlavě. Klientům s hypertenzí nebo těm, kteří by chtěli onemocnění či nadváhu řešit doporučujeme návštěvu praktického lékaře nebo poradny zdravého životního stylu SZÚ Jihlava.
- Získali jsme si i pravidelné klienty, mezi něž patří také pacienti nemocnice. Těm na kartičku zaznamenáváme datum a výsledky měření, které poté předkládají svému lékaři.
- Výsledky měření jsou zahrnuty do celorepublikových statistik výzkumu SZÚ v Praze, v rámci projektu „Lékárny podporující zdraví“.
- Výsledky jsme také prezentovali zdravotním sestřám a zástupcům z ministerstva zdravotnictví, v rámci semináře Oš. péče v interních oborech.
- Výhodou je že měření neprobíhá v ordinaci a tím je menší riziko možného „Syndromu bílého pláště“.
- měření byl velký zájem i díky veřejné medializaci, která nám byla poskytnuta.

## 7. Seznam použité literatury

1. PhDr. Marie Rozsypalová. *Ukázky z literárních děl*. Ročník 1982 Brno.
2. MUDr. Marie Gebauerová. *Národní centrum podpory zdraví*. Ročník 1995 Praha.
3. MUDr. Věra Kernová, Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc.. Leták “Národní program zdraví-Projekt podpory zdraví 2003, s názvem *Lékárny podporující zdraví*, č.8113“. Státní zdravotní ústav.
4. Doc. MUDr. Jan Bultas, CSc. a MUDr. Václav Beneš. Leták “*Vysoký krevní tlak*“. MediMedia Information spol. s.r.o.: Česká republika; Ročník 2002. [www.medimedia.cz](http://www.medimedia.cz).
5. MUDr. Pavel Mokrý. “*Hypertenze*“: [www.lekarna.cz](http://www.lekarna.cz). Rok 25. 7. 2000.
6. MUDr. Martin Vokurka, CSc., MUDr. Jan Hugo. *Praktický slovník medicíny*. Maxdorf, Ročník 2000: Praha
7. Internetová stránka: <http://new.euromise.org/czech/tajne/hypertenze/hyper.html>
8. MUDr. František Toušek, *Srdeční infarkt*. Ročník 1994 České Budějovice.

## **9. Přílohy**

1. Leták „Znáte svůj krevní tlak?“
2. Dotazník
3. Osobní kartička klienta

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.