



Ústav: K622

Akademický rok: 2008/2009

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
( PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU )

pro **TEREZA DOLEŽALOVÁ**

obor **Dopravní systémy a technika**

Název tématu: **Přesnost odhadů časových intervalů ze strany svědků prostřednictvím elektronického sběru dat**

Zásady pro vypracování:

Připravit metodiku sběru a zpracování dat

- a) Vybrat metody pro objektivní stanovení časových intervalů vhodné pro řešení tématu.
- b) Zvolit vhodný způsob měření časových intervalů.
- c) Provést výběr činitelů, jejichž vliv na přesnost odhadů se bude zkoumat.
- d) Vytvořit dotazník s vhodně formulovanými otázkami pro řešení daného problému.
- e) Vytvořit program pro sběr dat s využitím internetu.
- f) Připravit metodiku statistického vyhodnocení souborů dat.

Provést sběr dat podle přípravy

Vyhodnotit výsledky a zpracovat je zejména ve formě přehledných srovnávacích grafů.

V diplomové práci popsat stručně i průběh přípravy (body a) až f)), uvést i případné problémy a komplikace, které ovlivnily rozhodování o jednotlivých bodech přípravy. Výsledky prezentovat v diplomové práci zejména ve formě přehledných srovnávacích grafů s příslušnými praktickými komentáři.



Rozsah grafických prací: ..... dle vedoucího diplomové práce .....

Rozsah průvodní zprávy: ..... 40-50 listů .....

Seznam odborné literatury: Šachl, J.(st), Šachl, J.(ml), Schmidt, D., Mičunek, T., Frydrýn, M.: Analýza silničních nehod v provozu .....

Nagy, I., Kratochvílová, J.: Matematická statistika, Texty k přednáškám .....

Karban, P.: Výpočty a simulace v programech MatLab a Simulink .....

Odborné internetové stránky a servery .....

Vedoucí diplomové práce: ..... Ing.Tomáš Mičunek .....

Datum zadání diplomové práce: ..... 12.6.2009 .....

Datum odevzdání diplomové práce: ..... 7.5.2010 .....

L.S.

.....  
Vedoucí ústavu

.....  
Děkan

V Praze dne ..... 12.6.2009 .....

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Tereza Doležalová

PŘESNOST ODHADŮ ČASOVÝCH INTERVALŮ  
ZE STRANY SVĚDKŮ PROSTŘEDNICTVÍM  
ELEKTRONICKÉHO SBĚRU DAT

**Diplomová práce**

**2010**





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Tereza Doležalová

PŘESNOST ODHADŮ ČASOVÝCH INTERVALŮ  
ZE STRANY SVĚDKŮ PROSTŘEDNICTVÍM  
ELEKTRONICKÉHO SBĚRU DAT

**Diplomová práce**

**2010**



PŘESNOST ODHADŮ ČASOVÝCH INTERVALŮ  
ZE STRANY SVĚDKŮ PROSTŘEDNICTVÍM  
ELEKTRONICKÉHO SBĚRU DAT

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne .....

.....

podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Tomáši Mičunkovi za odborné vedení a konzultování diplomové práce, Ing. Petru Bartoňovi za jeho pomoc s programováním dotazníku pro elektronický sběr dat a v neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Název práce: **Přesnost odhadů časových intervalů ze strany svědků prostřednictvím elektronického sběru dat**

Autor: Bc. Tereza Doležalová

Vysoká škola, fakulta : České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní

Obor: Dopravní systémy a technika

Druh práce: Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Mičunek

Ústav soudního znalectví v dopravě K622

Fakulta dopravní, ČVUT v Praze

Abstrakt: Předmětem diplomové práce „Přesnost odhadů časových intervalů ze strany svědků prostřednictvím elektronického sběru dat“ je zjištění vlivu pohlaví, věku, vzdělání, zaměstnání, řidičských zkušeností, zkušeností s dopravní nehodou a aktuálního stavu na přesnost udávaných statistických parametrů spolehlivosti svědků podle odhadů časových intervalů. Tyto údaje jsou jedny z hlavních parametrů, které svědkové dopravních nehod nejčastěji uvádějí. Odhady časových intervalů jsou získány od náhodně oslovených osob.

Title: **The accuracy of estimates of time intervals from the witness through an electronic data collection**

Author: Bc. Tereza Doležalová

University, faculty: Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences

Branch: Transportation Systems and Technology

Document type: Master's thesis

Thesis advisor: Ing. Tomáš Mičunek

Department of Forensic Experts in Transportation K622

Faculty of Transportation Sciences, CTU in Prague

Abstract: The object of the master thesis "The accuracy of estimates of time intervals from the witness through an electronic data collection" is determining the influence of sex, age, education, occupation, driving experience, experience with traffic accident and the current state on the accuracy of the statistical parameters of reliability of the witnesses estimated time intervals. These data are the one of the main parameters that witness of traffic accidents often indicated. Estimates of time intervals are obtained from randomly interviewed witness.



## Obsah

|   |    |
|---|----|
| Obsah.....  | 9  |
| Seznam použitých zkratk.....  | 11 |
| 1. Úvod.....  | 12 |
| 2. Teoretická část.....   | 14 |
| 2.1 Tělesné a duševní schopnosti řidičů.....  | 14 |
| 2.1.1 Psychologické aspekty činnosti řidiče.....  | 14 |
| 2.1.2 Zrakové vnímání.....  | 15 |
| 2.1.3 Vnímání času.....   | 15 |
| 2.2 Vyžádání vysvětlení od účastníků nehody a svědků a vlivy problematizující hodnotu výpovědi..... | 15 |
| 2.3 Statistika.....   | 16 |
| 2.3.1 Inferenční statistika.....  | 17 |
| 2.3.2 Rozdělení náhodných veličin.....  | 18 |
| 2.3.3 Odhadová statistika.....  | 20 |
| 2.3.4 Testová statistika a parametrické testy hypotéz.....  | 20 |
| 2.3.5 Regresní a korelační analýza.....   | 22 |
| 3. Experimentální část.....   | 24 |
| 3.1 Metodika měření.....  | 24 |
| 3.1.1 Příprava měření.....  | 24 |
| 3.1.2 Sběr dat.....   | 26 |
| 3.2 Získaná data.....   | 28 |
| 4. Výsledky a zpracování naměřených dat.....  | 31 |
| 4.1 Matematický popis.....  | 31 |
| 4.2 Nezávislost dat.....  | 33 |
| 4.3 Zpracování jednotlivých trojic.....   | 35 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.3.1 | Model odhadu chyby.....  | 35 |
| 4.3.2 | Redukovaný model odhadu chyby .....                                  | 36 |
| 4.4   | Grafické zpracování.....   | 36 |
| 4.5   | Porovnání průměrných relativních chyb v závislosti na faktorech..... | 50 |
| 5.    | Závěr .....  | 55 |
|       | Seznam literatury .....  | 58 |
|       | Seznam obrázků, grafů a tabulek.....                                 | 59 |
|       | Přílohy .....  | 61 |

## Seznam použitých zkratk

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| IS    | Interval spolehlivosti         |
| $H_0$ | Nulová hypotéza                |
| $H_A$ | Alternativní hypotéza          |
| $H_p$ | Hustota pravděpodobnosti       |
| SSZ   | Světelné signalizační zařízení |
| ČVUT  | České vysoké učení technické   |

Atd. a tak dále

Tzv. takzvaný

Např. například

Aj. a jiné

# 1. Úvod

Ve všech oblastech lidského života zažíváme situace, které bychom rádi předem znali, ať už z důvodu zlepšení životního stylu, odvrácení nepříznivých událostí, či při řešení neznámých situací z minulosti. Jedním z hlavních zájmů lidstva je odjakživa předpovídání neboli predikce. Lidé se snaží o výklad situací, které se stanou nebo staly různými způsoby, ať už je to čtení z hvězd, z karet, či z ruky. I přes všechny takovéto metody ale víme, že nejlépe můžeme předpovídat nebo odhadovat cokoli na základě zkušeností. Pokud pak nasbíráme dostatečné množství informací, které statisticky zpracujeme, je velká šance, že predikce bude úspěšná a bude ji možné využít i v jiných oblastech života. Statistika je věda a postup jak rozvíjet lidské zkušenosti a znalosti a jejím cílem je najít „nejlepší“ informace z dostupných dat.

Většinu dopravních nehod provází vyšetřování, jehož úkolem je vytvořit co nejreálnější představu o průběhu a příčinách nehody, prokázat míru zavinění jednotlivých účastníků, rozhodnout, zda adekvátně reagovali na blížící se nebezpečí, případně také posoudit, jakým způsobem by bylo možné nehodě zabránit nebo alespoň zmírnit její následky. Při analýze dopravních nehod se vychází z materiálů sepsaných znalci, policií nebo soudem. Podklady ve spisech se dělí na dva druhy, objektivní a subjektivní. Objektivními podklady jsou protokoly a záznamy o nehodách silničního provozu, různé fotodokumentace a plánky nehod, lékařské zprávy, znalecké posudky aj. Subjektivní podklady, protokoly o výpovědích obviněných, obžalovaných, anebo svědků a jakýchkoliv účastníků dopravní nehody jsou jedny z důležitých podkladů pro samotnou analýzu určité dopravní nehody [1, 2]. Zjištění časových a prostorových možností je jednou z upřesňujících otázek při řešení dopravních nehod a shromažďování podkladů.

V diplomové práci navazuji na svou práci bakalářskou, kde jsem se zabývala přesností odhadu časových intervalů ze strany svědků s použitím počítačové simulace. Byl to výzkum vlivu vybraných faktorů na přesnost odhadů časových intervalů. V bakalářské práci jsem se zabývala základními faktory, jako je pohlaví a věk, v diplomové práci jsem oblast faktorů rozšířila o dosažené vzdělání, zaměstnání, zda jsou oslovení aktivními řidiči či nikoliv, kolik kilometrů mají průměrně najetých za rok, zda byli účastníky dopravní nehody a v jaké pozici při nehodě byli, a jak se ve chvíli odhadování cítí.

Přestože mým hlavním záměrem je zjišťování odhadu časových možností právě ke vztahu k dopravním nehodám, nelze zapomenout, že vnímání času je jedním z důležitých subjektivních pocitů každého řidiče a podle toho se odehrává i jeho jízda. Ať už se jedná o odhad doby trvání cesty, odhadnutí časové vzdálenosti mezi vozidly např. při předjíždění, odhad doby svítící zelené či žluté barvy, kterou by ještě mohl stihnout na světelném signalizačním zařízení atd. Je to vlastnost, která může být právě ovlivňována nejen osobností, zkušenostmi, ale i okolnostmi. Ráda se znovu pokusím o zjištění určitých spojitostí mezi člověkem a jeho myšlením, příp. o vyhledání metody, která by mohla být využita v oblasti zkoumání závislostí i v jiných vědních oborech. Znamenalo by to pak, že jsme schopni po získání většího množství dat z různých faktorů, které nám zvolenou věc ovlivňují, určovat případné predikce.

Cílem mé diplomové práce je tedy zjištění přesnosti odhadů časových intervalů v závislosti na zvolených faktorech. Ke sběru dat jsem použila vytvořený dotazník, který byl rozeslán prostřednictvím emailové pošty. Jedná se tedy o zkoumání v prostředí bez rušivých elementů.

## **2. Teoretická část**

V této kapitole ukážu určité spojitosti, které vysvětlují, proč jsem si vybrala právě toto téma diplomové práce, jaká je problematika v určování časových intervalů a celkový smysl zjišťování času z hlediska vyšetřování dopravních nehod.

V podkapitole 2.3 teoretické části popíši statistickou teorii, která byla použita při tvorbě postupů, ať už při sběru a sumarizaci dat, tak i při vytváření vhodných početních úkonů a při samotných výpočtech.

### **2.1 Tělesné a duševní schopnosti řidičů [3]**

Statistická zjištění dopravních nehod ukazují na to, že nejvíce nehod v dopravním prostředí je způsobeno lidským faktorem. Je dokázáno, že 90% z celkového počtu nehod je způsobeno řidičem silničního motorového vozidla. Z tohoto faktu vyplývá, že řidič jako účastník silničního provozu je nejvíce selhávajícím faktorem. Jeho psychický stav a chování v konkrétní dopravní situaci nelze totiž ovládat ani naprogramovat.

#### **2.1.1 Psychologické aspekty činnosti řidiče**

Psychologický pohled na činnost řidiče silničního motorového vozidla se zaměřuje především na zjišťování a mapování příčin dopravní nehodovosti. Vychází se ze skutečnosti, že řízení dopravního prostředku, v našem případě silničního motorového vozidla, je komplexní úloha zahrnující celou řadu aspektů, např. senzomotorická koordinace, reakční doba, usuzování, pozornost, emoce, motivace i vytvářet dovednost učením.

Zdravotní stav, věk a řidičská zkušenost, stejně jako i tělesné a duševní schopnosti řidičů, nejsou a ani nemohou být konstantní. Mění se na základě četných vnějších a vnitřních faktorů.

Základním procesem orientace řidiče v dané situaci je smyslové vnímání, které představuje podstatnou roli v jeho psychice.

### **2.1.2 Zrakové vnímání**

Zrak je jedním z nejdůležitějších smyslových vjemů řidiče. Řidič prostřednictvím zraku přijímá většinu podnětů z okolí. Zrakovým vnímáním získáváme základní informace o dopravní situaci i o svém vozidle. Pro bezpečnou jízdu je nutné nejen dobře vidět, ale také správně vyhodnotit to, co vidíme.

### **2.1.3 Vnímání času**

Vnímání a prožívání času není objektivní, ale velmi subjektivní záležitost. Každý z nás vnímá čas v různých situacích poněkud jinak. Pro někoho se čas vleče, pro jiného se zběsile řítí. Také minulé události si do paměti každý z nás ukládá poněkud jinak, jinak je i vyvolává. Někdo si je pamatuje spíše v obrazech, jiný v pocitech. Toto subjektivní vnímání a prožívání času má významný dopad na naše výsledné chování a tím pochopitelně ovlivňuje nejen výsledky, kterých dosahujeme, ale významně ovlivňuje celkovou kvalitu našeho života. Například není jedno, zda se rozhodujeme pod časovým tlakem, nebo ne.

## **2.2 Vyžádání vysvětlení od účastníků nehody a svědků a vlivy problematizující hodnotu výpovědi**

K vyšetření dopravní nehody, příčin a podmínek, jsou důležitým zdrojem informací jak výsledky svědků tak i dalších osob zúčastněných při dopravní nehodě. Při jejich pozdějším výsledku hraje důležitou úlohu čas, který má negativní vliv na proces zapamatování dopravní nehody. Z těchto důvodů je důležité vyslechnout svědky, a i ostatní účastníky dopravní nehody, co nejdříve po nehodě. Je dobré vyslechnout

všechny ještě v den nehody. Předejdeme tak vědomému i nevědomému zkreslení jakýchkoli informací a také předejdeme rychlému stírání nebo přetváření významných momentů nehodové události, ke kterým objektivně dochází.

Dopravní nehoda se stává většinou nenadále. Díky této nepředvídatelnosti nejsou svědkové připraveni bedlivě sledovat děj, jenž trvá do okamžiku střetu, většinou jen okolo tří sekund, a k místu nehody pohlédnou teprve poté, co uslyší ránu. Podvědomě si pak v mysli vlivem vlastní fantazie představují, co se stalo a co střetu předcházelo, a to pak mohou později vyložit jako reálnou situaci. Průběh nehody tak bývá, díky krátkému trvání samotné nehody, často vnímán a zapamatován nepřesně. Chodcům nebo posádce vozidla, kteří se dostali do střetu s jiným vozidlem, se také může stát, že si nepamatují absolutně nic, co se před střetem stalo. Tento jev je z lékařského hlediska nazýván jako stav amnézie.

Při výpovědích svědků je potřeba počítat s různým hodnocením rychlosti vozidel, vzdáleností, ale i celého průběhu dopravní nehody. Cílem všech výsledků svědků je získat komplexní informace, které slouží k objektivnímu objasnění nehod, zjištění jejich příčin a podmínek, které k tomu vedly.

## 2.3 Statistika

V této kapitole popíšeme teorii z matematické statistiky, která bude později použita pro výpočty.

Statistika [4, 5, 6, 7, 8] se skládá ze statistiky popisné a inferenční. Popisná statistika zahrnuje metody pro zjišťování a sumarizaci informací. Statistické zkoumání se skládá z několika částí a to: statistické zjišťování, statistické zpracování a statistické vyhodnocení. Výsledkem statistického zjišťování je většinou velké množství nepřehledných údajů. Proto se zavádí třídění dat, kdy statistické jednotky souboru rozdělíme do skupin tak, aby co nejlépe vynikly charakteristické vlastnosti zkoumaných jevů. Pokud popisujeme vybraný soubor dat, používáme určité popisné míry (čísla). Např. pro měření míry polohy máme průměr, medián, modus. Pro měření míry rozptýlenosti se používá variační rozpětí, výběrový rozptyl (výběrová směrodatná odchylka) či variační koeficient.



### 2.3.1 Inferenční statistika

Inferenční statistika se skládá z metod pro přijímání a měření spolehlivosti závěrů o populaci. Tyto metody jsou založené na informacích získávaných z výběru této populace. Základní vlastností inferenční statistiky je neurčitost, kterou se zabývá teorie pravděpodobnosti.

Základní soubor: soubor všech hodnot statistických jednotek, které jsou předmětem statistické studie (pro mne je tento soubor celá populace).

Výběrový soubor: část základního souboru, která slouží k získání informací. Počet jednotek výběrového souboru se nazývá rozsah výběrového souboru (má získaná data). Důležitou vlastností výběru je *nezávislost*, která zaručuje objektivitu.

Prostý náhodný výběr: takový náhodný výběr, kdy při jeho sestavování měla každá statistická jednotka základního souboru stejnou možnost být vybrána. Toto je právě vlastnost, zaručující požadovanou nezávislost.

Výběr pořizujeme proto, abychom se dozvěděli více o souboru, z kterého jsme výběr pořídili. Náhodný výběr je tedy uspořádaná množina – vektor  $X=[X_1, X_2, \dots, X_n]$  nezávislých stejně rozdělených náhodných veličin, jejíž realizací dostaneme jednu konkrétní realizaci výběru – číselný vektor  $x=[x_1, x_2, \dots, x_n]$ . Číslo  $n$  se nazývá rozsah výběru. Tento datový soubor lze popsat pomocí charakteristik popisné statistiky, tyto charakteristiky jsou konstanty. Tři základní charakteristiky náhodného výběru je výběrový průměr, rozptyl a podíl.

*Náhodná veličina*  $X$  tedy výsledkům pokusu přiřazuje reálná čísla. Místo s výsledky, které mohou mít libovolnou povahu, pracujeme s hodnotami náhodné veličiny, tedy s čísly, která reprezentují původní výsledky. Pokud mluvíme o více náhodných veličinách - *náhodný vektor*  $X=(X_1, X_2, \dots, X_n)$ , je to celý vektor hodnot měřených dat. Základními charakteristikami náhodného vektoru jsou: *střední hodnota*  $E[X]$ , která určuje hladinu na které se data pohybují a *rozptyl*  $D[X]$ , který určuje míru variability dat (jak moc jsou jednotlivé hodnoty odchýleny od střední hodnoty. Hodnota rozptylu je průměr kvadratických odchylek, odmocnina z rozptylu je směrodatná odchylka, která se dá porovnávat s daty.

Pokud je množina výsledků, a tedy i množina hodnot náhodné veličiny, konečná nebo spočetná, hovoříme o *diskrétní náhodné veličině*. V případě nespočetně nekonečného množství hodnot se náhodná veličina nazývá *spojitá náhodná veličina*.

### 2.3.2 Rozdělení náhodných veličin

U náhodných veličin rozlišujeme různá rozdělení pravděpodobnosti, závisí hlavně na tom, zda je veličina diskrétní nebo spojitá. Pro diskrétní náhodnou veličinu máme rozdělení: Alternativní, Binomické, Poissonovo, Negativní binomické, Diskrétní rovnoměrné. U spojitě náhodné veličiny rozlišujeme rozdělení: Rovnoměrné, Normální, Logaritmicke-normální, Exponenciální a Rozdělení Gama. Pro mé výpočty je nejdůležitější *Normální rozdělení* (Laplaceovo-Gaussovo) náhodné veličiny s parametry  $\mu$  (střední hodnota) a  $\sigma^2$  (rozptyl) a značí se  $N(\mu, \sigma^2)$ . Hustota pravděpodobnosti  $f(x)$  (viz.níže) je symetrická podle bodu  $x = \mu$  a její tvar závisí na parametru  $\sigma^2$ .

Pro popis náhodné veličiny je zavedena distribuční funkce, která určuje její rozdělení  $F(x) = P(X \leq x)$ . Dále je zavedena funkce *hustota pravděpodobnosti*  $f(x)$  – funkce, která se zavádí pro popis náhodné veličiny (spolu s distribuční funkcí  $F(x)$ ). Na rozdíl od distribuční funkce se definuje jinak pro diskrétní náhodnou veličinu a jinak pro spojitou. Hodnoty hustoty pravděpodobnosti u diskrétní náhodné veličiny jsou přímo pravděpodobnosti jevů, označených hodnotami náhodných veličin:

$$f_x(x) = P(X = x), \quad x \in R \quad (1)$$

Hustota pravděpodobnosti  $f(x)$  pro spojitou náhodnou veličinu je nezáporná a její integrál v intervalu  $-\infty$  až  $\infty$  se rovná 1. Její integrál od  $a$  do  $b$  je roven pravděpodobnosti výskytu hodnoty náhodné veličiny v intervalu  $\langle a, b \rangle$ . Definuje se pomocí distribuční funkce  $F_x(x)$ :

$$f_x(x) = dF_x(x)dx \quad (2)$$

Hodnota hustoty pravděpodobnosti u diskrétního náhodného vektoru je rovna pravděpodobnosti, se kterou nastane právě hodnota náhodného vektoru:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = P(X_1 = x_1, X_2 = x_2, \dots, X_n = x_n) \quad (3)$$

Hustota pravděpodobnosti pro náhodný vektor, kde každá složka může nabývat nespočetně velkého množství hodnot, tedy spojitý náhodný vektor  $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ :

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \frac{\partial^n F(x_1, x_2, \dots, x_n)}{\partial x_1 \partial x_2 \dots \partial x_n} \quad (4)$$

Marginální hustota pravděpodobnosti pro diskrétní náhodný vektor  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  s hustotou pravděpodobnosti  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  definujeme:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_k) = \sum_{x_{k+1}} \sum_{x_{k+2}} \sum_{x_n} f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (5)$$

Marginální hustota pravděpodobnosti pro spojitý náhodný vektor  $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$  s hustotou pravděpodobnosti  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  definujeme:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_k) = \int_{x_{k+1}} \int_{x_{k+2}} \dots \int_{x_n} f(x_1, x_2, \dots, x_n) dx_{k+1} dx_{k+2} \dots dx_n \quad (6)$$

Podmíněná hustota pravděpodobnosti pro náhodný vektor  $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$  s rozdělením  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  je dána podílem sdružené a marginální hustoty pravděpodobnosti:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_k | x_{k+1}, \dots, x_n) = \frac{f(x_1, x_2, \dots, x_n)}{f(x_{k+1}, \dots, x_n)} \quad (7)$$

Pokud máme dvourozměrnou náhodnou veličinu  $(X, Y)$ , sdružená distribuční funkce je diskrétní, kde  $\{x_{ij}\}$  a  $\{y_{ij}\}$  jsou konečné posloupnosti všech hodnot kterých nabývá  $X, Y$ . Sdružená distribuční funkce je spojitá, jestliže je nezáporná sdružená hustota pravděpodobnosti:

$$F(x, y) = \int_{-\infty}^x \int_{-\infty}^y f(u, v) dudv \quad (8)$$

Pravděpodobnosti  $P(X = x_i, Y = y_j)$  se nazývají sdružené pravděpodobnosti a jejich součty se nazývají marginální pravděpodobnosti, které vyjadřují pravděpodobnosti různých hodnot jedné veličiny bez ohledu na hodnotách druhé veličiny.

Náhodné veličiny  $X, Y$  jsou nezávislé, jestliže je jejich distribuční funkce rovna součinu distribučních funkcí náhodné veličiny  $X$  a náhodné veličiny  $Y$ . Pro diskrétní rozdělení to znamená:

$$P(X = x_i, Y = y_j) = P_X(x_i)P_Y(y_j), \quad i = 1, 2, \dots, r, \quad j = 1, 2, \dots, s \quad (9)$$

Pro rozdělení s hustotou  $f(x, y)$ :

$$f(x, y) = f_x(x)f_y(y), \quad x, y \in R \quad (10)$$

Statistika je předpis, pomocí kterého z výběru vypočteme hodnotu známého parametru, statistika  $T=T(X)$  je funkcí výběru  $X$ . Statistika je určena pro odhadování (odhadová statistika) a pro testování (testová statistika).

### 2.3.3 Odhadová statistika

Bodový odhad parametru je hodnota statistiky, která se používá pro odhad neznámého parametru  $\theta$ , pokud máme rozdělení s hustotou pravděpodobnosti  $f_x$ ,  $\theta$ , přesnost hodnoty poskytují intervalové odhady, tedy interval spolehlivosti IS.

IS je takový interval, ve kterém leží neznámý parametr  $\theta$  s danou pravděpodobností:  $P(\theta \in I_\alpha) = 1 - \alpha$ . Přesnost odhadu je dána šířkou intervalu. Pravděpodobnost parametru v daném intervalu je rovna limitní relativní četnosti odhadů, které padnou do tohoto intervalu (při opakovaných výběrech). Je to tedy interval, do kterého padne dané procento odhadů. Relativní četnost odhadů určuje hustota pravděpodobnosti pro bodový odhad, která je i základem pro určení intervalu spolehlivosti.

### 2.3.4 Testová statistika a parametrické testy hypotéz

Podstata testování parametrických testů může být vyložena v souvislosti s intervalem spolehlivosti. Na základě výběru srovnáváme dvě tvrzení o hodnotě určitého parametru  $\theta$  rozdělení  $f_x$ ,  $\theta$ . První tvrzení se nazývá nulová hypotéza  $H_0$ , druhé tvrzení je alternativní hypotéza  $H_A$ . Nulová hypotéza většinou obhájí stávající stav a alternativní hypotéza jí odporuje. Při testu hypotézy rozhodujeme, jestli  $H_0$  zamítneme či nikoliv.

Tvrzení testujeme pomocí testové statistiky pro bodový odhad parametru podle  $H_0$ . Statistika může mít dva obory, obor zamítnutí a obor přijetí. Hodnoty, které oddělují tyto obory, se nazývají kritické hodnoty. Jestliže hodnota testové statistiky, kterou vypočteme z výběrových hodnot, leží v oboru zamítnutí, pak zamítáme alternativní hypotézu.

Pro parametrické testy sestavujeme interval spolehlivosti, kde je nutné si určit hladinu významnosti  $\alpha$  testu hypotézy, což je pravděpodobnost, že zamítneme nulovou hypotézu, přestože je ve skutečnosti správná. Nejčastěji používána hodnota je  $\alpha = 0,05$ . Kritické hodnoty pro zadanou hladinu významnosti musí být takové, aby se pokud bude platit nulová hypotéza pravděpodobnost, že testová statistika bude v oboru zamítnutí, rovnala  $\alpha$ .

### Chi2 testy hypotéz

Testy jsou založeny na porovnání rozdílnosti mezi naměřenými četnostmi a četnostmi ideálními. Rozdíl je měřen pomocí normovaného kvadratického kritéria, které má  $\chi^2$  rozdělení. Pro testy se používají absolutní četnosti (pozorované a teoretické), mezi kterými měří hodnota statistiky vzdálenost (je nezáporná, proto test pravostranný):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (11)$$

Shoda četností je nulová hypotéza testu, určíme hladinu významnosti a zjistíme kritický obor  $W = (\chi^2, \infty)$ .

Dva nejvýznamnější testy tohoto typu jsou: test dobré shody a test nezávislosti.

#### *Test nezávislosti*

Při testu nezávislosti se používá kontingenční tabulka absolutních četností dvou náhodných veličin, která se testuje. Vychází se z definice nezávislosti  $f(x, y) = f(x)f(y)$ , Tabulka teoretických (nezávislých) četností se normalizuje na pravděpodobnosti (dělením prvků celkovým součtem prvků), určí se marginální četnost (součty) v řádcích i sloupcích. Dále se vypočte tabulka nezávislých pravděpodobností (prvek  $(i, j)$  je součinem  $i$ -tého sloupcové a  $j$ -té řádkové marginály) a re-normalizuje se i na absolutní četnosti (násobením všech prvků celkovým součtem původních prvků). Původní tabulka se s tabulkou absolutních četností nezávislých veličin porovnává pomocí hodnoty statistiky. Nulová hypotéza  $H_0$  je „jsou nezávislé“.

### 2.3.5 Regresní a korelační analýza

Regresní a korelační analýza hledá, zkoumá a hodnotí souvislosti mezi dvěma statistickými znaky.

Rozlišují se tzv. pevné a volné závislosti mezi veličinami. Pevnou závislostí je vztah, kdy každé hodnotě jedné veličiny patří jen jedna hodnota jiných veličin a naopak. S takovou závislostí se setkáváme v teoretické oblasti. Volná závislost je vztah, kdy hodnotám jedné veličiny patří různé hodnoty jiné veličiny. S volnými závislostmi se setkáváme v praktických situacích.

Metody regresní a korelační analýzy se používají k poznání, matematickému popisu statistických závislostí a k hodnocení závěrů o vztahu zkoumaných veličin. Závislost může být jednostranná nebo vzájemná. Jednostrannými závislostmi se zabývá regresní analýza. Tyto závislosti nastiňují situaci, kdy proti sobě stojí nezávislá veličina  $X$  a závislá veličina  $Y$  a zkoumá se obecná tendence ve změnách závislé veličiny ke změnám nezávislých veličin. Vzájemnými, většinou lineárními závislostmi se zabývá korelační analýza. Tato závislost klade důraz na intenzitu vzájemného vztahu mezi veličinami, je založena hlavně na intervalech spolehlivosti a testech hypotéz. Obě dvě závislosti se vzájemně prolínají ve výpočtech a interpretaci.

#### Regresní analýza

Pro získání představy o vztahu mezi dvěma veličinami, se zobrazuje dvojice dat do bodového diagramu. Pokud je možné proložit shlukem datových bodů přímkou, jedná se o přímkou regresní. Regresní přímka nejlépe vystihuje danou závislost mezi zkoumanými veličinami a je požadováno, aby poloha této přímky vůči datovým bodům minimalizovala určité kritérium vzdálenosti. Přímka, kterou chceme body (datová dvojice  $[x_i, y_i]$ ) proložit je tedy ve směrnicovém tvaru  $y = b_1x + b_0$ , kde  $[x, y]$  je libovolný bod přímky,  $b_1$  je směrnice a  $b_0$  je absolutní člen. Koeficient  $b_1$  vypovídá o trendu regresní přímky. Je-li  $b_1 > 0$  přímka roste, pro  $b_1 < 0$  klesá a v případě  $b_1 = 0$  je vodorovná.

Abychom mohli aplikovat inferenční metody v regresní analýze, jsou důležité tyto předpoklady: teoretická regresní přímka, shodné směrodatné odchylky, normální rozdělení. Tyto předpoklady jsou označovány jako lineární regresní model.

### *Testy hypotéz o parametru lineárního regresního modelu*

Na základě testu hypotézy se může rozhodnout o tom, zda je mezi veličinami  $X$  a  $Y$  lineární vztah a poté zda je veličina  $X$  užitečná jako prediktor (předpověď) hodnoty  $y$  veličiny  $Y$ . Předpokládáme-li, že veličiny  $X$  a  $Y$  splňují předpoklady regresního modelu, pak pro hodnotu  $x$  veličiny  $X$  má veličina  $Y$  normální rozdělení se střední hodnotou  $b_0 + b_1x$  a směrodatnou odchylku  $\sigma$ . Pokud  $b_1 = 0$ , potom hodnota veličiny  $Y$  je  $b_0$  a směrodatná odchylka  $\sigma$ . Žádný z těchto parametrů nezávisí na  $x$ . To znamená, že veličina  $X$  neposkytuje žádné informace o rozdělení veličiny  $Y$ . Z toho plyne, že neexistuje lineární vztah mezi  $X$  a  $Y$  a tudíž veličina  $X$  nemůže být použita jako prediktor hodnoty  $y$  veličiny  $Y$ .

### **Korelační analýza**

Korelační analýza poskytuje přesnější vyjádření, která jsou založená na IS a testech hypotéz.

Jako popisné míry korelace mezi dvěma veličinami mohou být použity různé statistiky. Nejvíce se používá výběrový lineární korelační koeficient  $r$ , který je popisnou mírou síly lineárního (přímkového) vztahu mezi dvěma veličinami, vypovídá o kvalitě regrese. Výběrový lineární korelační koeficient  $r$  leží mezi  $-1$  a  $1$ . Pokud má  $r$  hodnotu blízkou  $-1$  nebo  $1$ , pak je dvojice dat soustředěna kolem regresní přímky. Pokud má  $r$  hodnotu odlišnou od  $-1$  nebo  $1$ , pak je dvojice dat roztroušena kolem regresní přímky. Pokud má  $r$  hodnotu blízkou  $0$ , pak má směrnice regresní přímky rovněž hodnotu blízkou nule, což značí, že pravděpodobně neexistuje lineární vztah mezi veličinami. Výběrový lineární korelační koeficient  $r$  se použije pouze tehdy, když bodový diagram naznačuje, že jsou data soustředěna kolem přímky.

### *Testy hypotéz (testy ověřují vhodnost dat pro lineární regresi)*

Pearsonův test (t-test korelačního koeficientu) patří mezi neparametrické testy nezávislosti výběrů, testujeme vhodnost lineární regrese. Pro dva náhodné výběry  $X$  a  $Y$  o rozsahu  $n$  vypočteme výběrový korelační koeficient  $r$ :

$$r = \text{cov}(x, y) / \sqrt{\text{var}x \text{var}(y)} \quad (12)$$

### **3. Experimentální část**

V této kapitole popíši, jak bylo provedeno měření od přípravy, kdy se začal provádět určitý systém sběru dat pro následné výpočty, až po přehled všech dat nasbíraných a následně zpracovaných.

#### **3.1 Metodika měření**

V této části práce se zmíním o tom, jak jsem připravovala celé měření, jakou jsem zvolila metodu sběru dat a jaké mě k tomu vedly důvody. Také poukážu na to, jak se měření v diplomové práci liší od měření v bakalářské práci.

##### **3.1.1 Příprava měření**

V bakalářské práci jsem si zvolila postup sbírání více časových intervalů, avšak vzhledem k časové náročnosti nemohlo být změřeno tolik respondentů. Z důvodu zkvalitnění statistického zpracování pro diplomovou práci, bylo zapotřebí oslovit větší množství respondentů. Jelikož jsem se často setkávala s neochotou, zvolila jsem si odhadování jednoho krátkého časového intervalu. V předchozím měření jsem sbírala data pomocí naprogramovaného světelného signalizačního zařízení, které měnilo své barvy totožně jako skutečné SSZ na Praze 6, křižovatka Evropská-Starodejvická. Odhadované časy byly přesně stanoveny podle délky fáze určité barvy na semaforu. Faktory, které jsem potřebovala znát pro určení závislosti či nezávislosti, byly jen pohlaví a věk.

Mé měření bylo určeno pro odhadování v klidném prostředí bez rušivých elementů, proto bylo simulované SSZ pouštěno respondentům na počítači. Také při měření pro diplomovou práci jsem si zvolila odhadování časových intervalů bez vlivu vnějších podnětů. Abych posbírala potřebné informace, které představovaly vybrané faktory (pohlaví, věk, vzdělání, zaměstnání, aktivní řízení dopravního prostředku, ujeté km/rok, zkušenosti s dopravními nehodami a aktuální stav) pro určení závislosti včetně odhadu



časového intervalu, tak jsem vytvořila naprogramovaný dotazník, který jsem rozesílala pomocí elektronické pošty (**Obrázek 1**, str. 28; **Příloha 1**).


Otázky v dotazníku položené respondentům jsem zvolila takové, abych mohla co nejlépe posoudit a zjistit určité vlastnosti, které by mohly mít vliv na odhadování časových intervalů.

První 4 otázky (pohlaví, věk, vzdělání, zaměstnání) jsem zvolila proto, abych se dozvěděla, zda by mohly mít vliv na odhadování času určité zkušenosti a znalosti ze života. Předpokládá se, že starší lidé mívají obvykle více zkušeností, ale pohlaví, dosažené vzdělání a druh zaměstnání mají také svůj určitý vliv.

Otázkami 5 a 6 (aktivní řidič, počet ujetých km za rok) jsem chtěla zjistit, zda jsou respondenti aktivními řidiči nebo ne, a zda by řidičské zkušenosti mohly vést k lepšímu odhadování, nejen časů, ale i vzdáleností. Ujeté km za rok mi pomohly k posouzení, jak moc jsou opravdu aktivními řidiči.

Otázku 7 a 8 (zkušenosti s dopravními nehodami) jsem položila z toho důvodu, abych zjistila, zda už byli respondenti účastníky dopravní nehody a v jaké pozici, a zda by i tento údaj mohl mít vliv na odhad času, protože při nehodách jde vždy o sekundy. Tyto dvě otázky jsou zároveň i průzkumem, jak často se lidé setkávají s nehodovým dějem.

Poslední otázka 9 (jak se cítí) je jedna z nejdůležitějších otázek, protože aktuální stav člověka má na jeho chování a rozhodování veliký vliv.



**ČVUT v PRAZE**  
Fakulta dopravní

Dotazník k diplomové práci

1. Vaše pohlaví:

Muž
  Žena

2. Do jaké věkové kategorie patříte?

0-20let
  20-30let
 30-50let
 50let a vyšší

3. Dosažené vzdělání:

Základní
  Vyšší odborní
 Střední odborní
 Vysoké odborní
 Vysoké odborní

4. Obor zaměstnání:

Student
  Technické zaměření
 Humanitní zaměření

5. Jste aktivní řidič?:

Ano
  Ne

6. Jste-li aktivní řidič/ka, kolik km přibližně ujedete za rok?

7. Byl/a jste účastníkem/svědkem dopravní nehody?

Ne
  Ano, jedné
 Ano, více než jedné

8. Pokud jste byl/a účastníkem dopravní nehody, pak jako:

Chodce, svědek
  Řidič
 Spoluhodce

9. Jak se cítíte?

Unavený/á
  Nervózní/á
 Odpojatý/á
 Nesoustředěný/á
 Soustředěný/á

Po odeslání budete dotázáni ještě na jednu otázku, nevypínejte proto prosím prohlížeč

**Obrázek 1** Naprogramovaný dotazník

### 3.1.2 Sběr dat

Dotazník, který měl zajistit veškerá potřebná data, byl naprogramován tak, že od jeho otevření po ukončení vyplňování se měřil čas. Respondenti v něm odpovídali na připravené otázky o pohlaví, věku, vzdělání, zaměstnání, zda jsou aktivními řidiči, kolik kilometrů za rok ujedou, zda byli svědky dopravní nehody, v jaké pozici zažili dopravní nehodu a jak se cítí. Poslední otázka, která se objevila po vyplnění všech otázek, se dotazovala právě na odhad časového intervalu, po který dotyčný dotazník vyplňoval.

Tímto způsobem jsem získala všechny potřebné informace a respondentům to zabralo minimálně času.

Celý dotazník byl přizpůsoben tomu, aby se odpovědi daly „zakliknout“ příp. se jen napsalo číslo. Z důvodu velmi komplikovaného statistické zpracování nebylo možné odpovídat na jednu otázku více odpověďmi.

Dotazník mi vyplnilo celkem 575 respondentů, z toho 163 žen a 412 mužů. Vzhledem k tomu, že všichni oslovení museli mít emailovou adresu a já ji mohla sehnat, dalo se předpokládat, že převážná většina z nich spadá do věkové kategorie 20-30 let (396 respondentů). V kategorii 30-50 let je 105 respondentů, v kategorie do 20 let je 34 respondentů a v kategorii nad 50 let je 40 respondentů. Další rozdělení oslovených jsem shrnula do tabulek (**Tabulka 1**, str. 29, 30).

Naprogramovaný dotazník jsem rozesílala pomocí elektronické pošty (dále jen email). Emaily jsem poslala na studenty Fakulty dopravní, do Ústavů na fakultě a všem, které jsem měla uložené v osobním adresáři. Z důvodu možnosti přeposílání emailů na další osoby, nemohu s určitostí posoudit, jaké procento oslovených, z celkového počtu obeslaných, mi dotazník vyplnilo.

**Tabulka 1** Rozdělení počtu respondentů podle jednotlivých odpovědí

| Vzdělání          | Počet |
|-------------------|-------|
| Základní vzdělání | 1     |
| Vyučen/a          | 8     |
| Středoškolské     | 245   |
| Vyšší odborné     | 18    |
| Vysokoškolské     | 303   |

| Zaměstnání         | Počet |
|--------------------|-------|
| Student/ka         | 255   |
| Technické zaměření | 257   |
| Humanitní zaměření | 63    |
| Důchodce           | 0     |

| Aktivní řidiči | Počet |
|----------------|-------|
| ANO            | 444   |
| NE             | 131   |

| Ujeté km/rok | Počet |
|--------------|-------|
| 0            | 128   |
| do 1000      | 62    |
| 1000-5000    | 135   |
| 5000-10000   | 88    |
| 10000-20000  | 102   |
| 20000-30000  | 33    |
| 30000-40000  | 14    |
| 40000-50000  | 9     |
| nad 50000    | 4     |

| Účastník nehody     | Počet |
|---------------------|-------|
| Ne                  | 195   |
| Ano, jedné          | 201   |
| Ano, více než jedné | 179   |

| Účastník nehody jako | Počet |
|----------------------|-------|
| Ne                   | 195   |
| Chodec, svědek       | 112   |
| Řidič                | 161   |
| Spolujezdec          | 107   |

| Jak se cítí     | Počet |
|-----------------|-------|
| Unavený/á       | 149   |
| Nevyspalý/á     | 88    |
| Odpočatý/á      | 189   |
| Soustředěný/á   | 109   |
| Nesoustředěný/á | 40    |

## 3.2 Získaná data

Každý vyplněný dotazník se automaticky anonymně propisoval do druhé naprogramované stránky v podobě již seřazených dat (**Obrázek 2**, str. 31). Mezi daty byly zaznamenány i skryté časy vyplňování (čas začátku a konce vyplňování), které jsem mohla ihned porovnávat s odhady a vypočítat odchylky. Celý soubor jsem následně zkopírovala do Microsoft Excelu, kde jsem jednotlivé odpovědi ohodnocovala číslicemi pro pozdější zpracování. Program Matlab [9], který jsem používala i v bakalářské práci by nedokázal pracovat se slovy jako: žena, muž, řidič, nevyspalý/á atd. (**Příloha 2**), proto

bylo nutné nahradit slova číslky jako např. žena = 1, muž = 2 atd. (**Tabulka 2**, str. 31, 32). Konečný „excelovský“ soubor s daty připravený ke zpracování v Matlabu se skládal z čísel od jedné do devíti, z odhadů a ze skutečných změřených časů (**Příloha 3**).



Dotazník k diplomové práci

| Identifikátor                    | Otázka # | Otázka 1 | Otázka 2      | Otázka 3           | Otázka 4 | Otázka 5 | Otázka 6            | Otázka 7     | Otázka 8   | Datum      | Čas      | Čas2     | Odhad   |
|----------------------------------|----------|----------|---------------|--------------------|----------|----------|---------------------|--------------|------------|------------|----------|----------|---------|
| 202001221703_08_46 87_173        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 1200     | ani, nula ani jedna | Společně     | Pracovní 3 | 2019-05-02 | 22:57:33 | 22:49:20 | 0:08:13 |
| 202001221704_08_100 120 04       | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 1000     | Ani, nula           | Společně     | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 23:33:00 | 23:18:36 | 0:04:34 |
| 202001221705_08_217 191 22 01 01 | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | 1B       |          | Ani, nula ani jedna | Často, někdy | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 23:37:03 | 23:18:04 | 0:01:40 |
| 202001221706_08_342 30 00 00     | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | 1B       |          | 1a                  |              | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 23:56:27 | 23:43:11 | 0:03:40 |
| 202001221707_08_75 124 21        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | A02      | 300      | Ani, jedna          | Společně     | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 01:36:22 | 01:40:40 | 0:04:21 |
| 202001221708_08_45 18 11 01      | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | A02      | 1000     | 1a                  |              | Pracovní 6 | 2019-05-02 | 04:03:07 | 04:03:01 | 0:00:06 |
| 202001221709_08_202 174 11 01    | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 800 km   | 1a                  |              | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 12:28:44 | 12:28:01 | 0:00:10 |
| 202001221710_08_207 21 38        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | A02      | 300      | 1a                  |              | Pracovní 6 | 2019-05-02 | 13:09:04 | 13:09:48 | 0:00:39 |
| 202001221711_08_170 207 49       | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | A02      | 300      | Ani, jedna          | Společně     | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 13:20:14 | 13:20:39 | 0:00:05 |
| 202001221712_08_240 20 40        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Humánní zařízení   | A02      | 1000     | 1a                  |              | Pracovní 6 | 2019-05-02 | 07:22:56 | 07:22:51 | 0:00:05 |
| 202001221713_08_180 21 01        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Humánní zařízení   | 1B       |          | 1a                  |              | Pracovní 1 | 2019-05-02 | 18:54:11 | 18:13:07 | 0:25:06 |
| 202001221714_08_180 20 21        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 10 000   | Ani, nula ani jedna | Často        | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 18:49:08 | 18:31:04 | 0:03:28 |
| 202001221715_08_181 51 01        | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Práce              | 1B       |          | 1a                  |              | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 18:25:48 | 18:30:47 | 0:05:18 |
| 202001221716_08_211 130 18       | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 200      | Ani, jedna          | Často, někdy | Pracovní 3 | 2019-05-02 | 07:22:40 | 07:22:38 | 0:00:02 |
| 202001221717_08_225 180 23       | 102      | 20-09a   | Vyšší odborná | Technická zařízení | A02      | 1000     | 1a                  |              | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 05:13:01 | 05:13:11 | 0:00:45 |
| 202001221718_08_181 220 210      | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | 1B       |          | 1a                  | Často, někdy | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 04:22:28 | 04:23:05 | 0:00:35 |
| 202001221719_08_180 180 180      | 102      | 20-09a   | Vysokostřed   | Technická zařízení | A02      | 100      | 1a                  |              | Pracovní 4 | 2019-05-02 | 04:54:07 | 04:53:18 | 0:00:45 |

Obrázek 2 Vzorek propsaných dat z dotazníku

Tabulka 2 Nahrazené odpovědi čísly

| Pohlaví | Označení |
|---------|----------|
| Žena    | 1        |
| Muž     | 2        |

| Věková kategorie | Označení |
|------------------|----------|
| 0-20let          | 1        |
| 20-30let         | 2        |
| 30-50let         | 3        |
| 50let a výš      | 4        |

| Vzdělání        | Označení |
|-----------------|----------|
| Základní        | 1        |
| Vyučen/a        | 2        |
| Středoškolské   | 3        |
| Vyšší odborné/a | 4        |
| Vysokoškolské   | 5        |

| Zaměstnání       | Označení |
|------------------|----------|
| Student          | 1        |
| Technické zaměř. | 2        |
| Humanitní zaměř. | 3        |
| Důchodce         | 4        |

| Aktivní řidič | Označení |
|---------------|----------|
| ANO           | 1        |
| NE            | 2        |

| Km/rok      | Označení |
|-------------|----------|
| 0           | 1        |
| 1-1000      | 2        |
| 1001-5000   | 3        |
| 5001-10000  | 4        |
| 10001-20000 | 5        |
| 20001-30000 | 6        |
| 30001-40000 | 7        |
| 40001-50000 | 8        |
| 50001+      | 9        |

| Účastník nehody     | Označení |
|---------------------|----------|
| Ne                  | 1        |
| Ano, jedné          | 2        |
| Ano, více než jedné | 3        |

| Účastník nehody jako | Označení |
|----------------------|----------|
| Ne                   | 1        |
| Chodec, svědek       | 2        |
| Řidič                | 3        |
| Spolujezdec          | 4        |

| Jak se cítí     | Označení |
|-----------------|----------|
| Unavený/á       | 1        |
| Nevyspalý/á     | 2        |
| Odpočatý/á      | 3        |
| Soustředěný/á   | 4        |
| Nesoustředěný/á | 5        |

## 4. Výsledky a zpracování naměřených dat

Cílem mé diplomové práce je nalézt určité závislosti mezi odhadem přesnosti časového intervalu a vybraných charakteristik člověka, jako je: 1. pohlaví, 2. věková kategorie, 3. vzdělání, 4. zaměstnání, 5. zda se jedná o aktivního řidiče, 6. kolik ujede km/rok, 7. zda byl svědkem nehody, 8. v jaké pozici jako svědek, 9. jak se cítí.

Mluvíme o výpovědi svědka dopravní nehody, který vypovídá o době trvání určitého děje, a já zjišťuji, jak se změní odhad přesnosti, pokud vynechám některé z charakteristik. I ve skutečnosti se může totiž stát, že známe jen určitou podmnožinu dat, tudíž předpokládáme zhoršení odhadu přesnosti. Je otázkou, která z charakteristik bude výrazněji tuto změnu ovlivňovat a která naopak vůbec. Tuto teorii ověřím v následující kapitole.

### 4.1 Matematický popis

Pro pochopení zkoumaného problému popíši danou situaci matematicky. Hledám vztah mezi vektorem nezávislých diskrétních proměnných  $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ , v mém případě je  $n = 9$  a spojitě závisle proměnnou  $y$ , kterou je relativní chyba odhadu délky časové události. Pro popis tohoto vztahu použiji sdruženou hustotu pravděpodobnosti hp:

$$f(x, y) = f(y|x) f(x) = f(y|x_1, x_2, \dots, x_n) f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (13)$$

$f(y|x)$  je podmíněná hp, která popisuje stochastický vliv veličin v regresním vektoru  $x$  na modelovanou veličinu  $y$ .

$f(x)$  je sdružená hp veličin v regresním vektoru, která popisuje jejich vzájemný stochastický vztah.

Jak jsem již zmínila, ne vždy jsou známy všechny charakteristiky svědka. Tento problém vyjadřuje redukováný regresní vektor  $\xi = [x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_k}]$ , kde  $i_1, i_2, \dots, i_k$  je určitý podvýběr množiny indexů  $1, 2, \dots, n$ . Popis vztahu  $y$  a  $\xi$ :

$$f(y, \xi) = f(y|\xi)f(\xi) \quad (14)$$

$f(y, \xi)$  je marginální hp k  $f(y, x)$ , marginalizovaná přes chybějící veličiny (charakteristiky svědka). Nyní sleduji jaký vliv na přesnost výpovědi má redukovaný regresní vektor  $\xi$ , proto je potřeba podmíněná hp  $f(y|\xi)$ .

### Postup řešení problému

- a) Z měřeného datového vzorku jsou odhadnuty parametry regrese  $f(y|x)$  a je určena tabulka pravděpodobností.
- b) Regrese  $f(y|x)$  je smíšená, spojitě  $y$  a diskrétní  $x$ . Jako model regrese je brán vícenásobný lineární statický popis:

$$y_t = b_1x_{1,t} + b_2x_{2,t} + \dots + b_nx_{n,t} + b_0 + e_t \quad (15)$$

kde  $e_t$  je náhodná posloupnost, jejichž členy jsou nezávislé a mají normální rozdělení s nulovou střední hodnotou a stejným konstantním rozptylem  $\sigma^2$ . Transformací  $e_t \rightarrow y_t$  je určeno hledané podmíněné rozdělení  $f(y|x)$ .

- c) Odhad diskrétního rozdělení je proveden podle pravidel odhadu čistě diskrétního modelu.
- d) Sdružená hp  $f(y, x)$  se získá jako součin podmíněné hp  $f(y|x)$  a diskrétní sdružené  $f(x)$ .
- e) Marginalizace je provedena sčítáním hp  $f(y, x)$  přes hodnoty chybějících prvků regresního vektoru  $x$ , tedy těch prvků, které jsou obsaženy v  $x$  a nejsou obsaženy v redukovaném vektoru  $\xi$ . Prvky této hp budou směsí normálních rozdělení. Tyto směsi se aproximují normálními rozděleními. Stejně operace se provedou i na sdružené hp  $f(x)$ .
- f) K podmíněné hp pro redukovaný regresní vektor  $\xi$  se přejde dělením prvků smíšené sdružené hp  $f(y, \xi)$  odpovídajícími prvky diskrétní sdružené hp  $f(\xi)$ .
- g) Přesnost výpovědi při redukované znalosti je možno vyjádřit pomocí intervalu spolehlivosti na výsledných normálních rozděleních. Každá konfigurace redukovaného regresního vektoru  $\xi$  bude mít svůj interval spolehlivosti.



## 4.2 Nezávislost dat

První testování, které jsem musela provést, než jsem mohla začít počítat odhad přesnosti výpovědi svědků, bylo prověření nezávislosti charakteristik mezi sebou. Už při pohledu na jednotlivé otázky v dotazníku, jsem mohla logicky odvodit některé závislosti, např. pokud někdo odpověděl, že nebyl svědek nehody, mohu předpokládat, že na otázku, „V jaké pozici byl jako svědek“, musel zákonitě odpovídat „Ne“. Další logicky odvoditelné je, že pokud někdo není aktivní řidič (vlastní řidičský průkaz, ale nejezdí), nemůže najezdit více jak 1000 km/rok. Abych ale ověřila všechny závislosti, které se skrývají v odpovědích od respondentů, udělala jsem *chi2* test nezávislosti spolu s testem korelačního koeficientu.

### Volba hladiny významnosti $\alpha$

Ve většině měření se vyskytují odpovědi, které se výrazně liší od ostatních a způsobují tak nepřesnosti při výpočtech. Abych takové případy vyloučila, určuji si hladinu významnosti, která mi tyto případy oddělí. Nejčastěji je používána hodnota  $\alpha = 0,05$ , která říká, že interval spolehlivosti, v kterém pracuji, je interval, do kterého padne 95% odhadů. Pokud je hodnota  $\alpha = 0,04$ , interval je 96% atd.

Po zkoušce výpočtu s hladinou významnosti  $\alpha = 0,05$ , jsem dostala velmi mnoho vzájemně závislých charakteristik, proto bylo nutné hladinu významnosti upravovat a zkoušet, jak se závislost bude měnit.

Výsledek, který jsem dostala po naprogramování těchto testů a zvolení určité hladiny významnosti, byla horní trojúhelníková matice typu (9,9), která se skládá z indikátorů korelačních koeficientů (**Obrázek 3**, str. 36). 1 znamená nezávislost, -1 závislost, 0 pokud nelze dvě charakteristiky porovnávat, např. věk s věkem.

|   |   |    |    |    |    |    |    |   |
|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
| 0 | 1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 1 |
| 0 | 0 | -1 | -1 | 1  | 1  | -1 | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0  | -1 | 1  | -1 | 1  | 1  | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 1  | -1 | 1  | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | -1 | 1  | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | -1 | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1 |
| 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 |

**Obrázek 3** Matice vzájemně nezávislých faktorů

Hodnota hladiny významnosti mi pomohla vybrat vhodný počet trojic, které budu dále zkoumat. Pouze tři vzájemně nezávislé charakteristiky jsem si zvolila vzhledem k obtížnosti následného porovnávání při vyšším počtu charakteristik. Při hodnotě  $\alpha = 0,05$  a  $0,04$  vyšlo jen šest trojic, při  $0,03$  devět trojic, při  $0,02$  deset trojic a při  $0,01$  dvanáct trojic. Trojice vzniknou vzájemnou možnou nezávislostí v matici, pokud vyjde, že je nezávislá 1=pohlaví s 2=věk, 2=věk s 9=stav, tak abych mohla použít tuto trojici, musí být nezávislá 1=pohlaví a 9=stav.

Pro moji práci jsem si zvolila hladinu významnosti  $\alpha = 0,03$  a trojice, které vyšly z matice nezávislosti, jsou: 1-2-9, 2-5-9, 2-6-9, 3-5-7, 3-7-9, 3-8-9, 4-5-7, 4-7-9, 5-7-9.

Trojice, které jsem získala z testu nezávislosti, budu nadále zkoumat. Postupně budu z každé trojice vynechávat jeden faktor a zjistím, jak se mi přesnost odhad změnil či nikoliv. Podle toho poznám, jak je tento vynechaný faktor důležitý a jak moc ovlivňuje přesnost odhadu.

## 4.3 Zpracování jednotlivých trojic

### Pohlaví – věk – stav

První trojice, která mi vyšla jako vzájemně nezávislá, je pohlaví, věk a stav (jak se respondenti cítili při vyplňování dotazníku). Na této trojici budu dále ilustrovat, jak se postupuje v Matlabu pro získání potřebných výsledků.

#### 4.3.1 Model odhadu chyby

Podmíněná hp, tak i diskrétní sdružené hp tvoří tří-rozměrnou tabulku. Z tohoto důvodu jsem si zvolila kódování, ve kterém bude tabulka prezentována. Toto kódování je tvořeno převodem kódování s bází tvořenou počtem hodnot jednotlivých veličin do desítkové soustavy. Báze diskrétního kódování v tomto případě je  $b = [b_1, b_2, b_3] = [2, 4, 5]$  a regresní vektor  $x = [x_1, x_2, x_3]$  je např.  $x = [2, 2, 2]$  – muž ve věku 20-30 let, který je nevyspalý. Pro tento vektor pak dostanu dekadický kód (**Tabulka 3**, str. 37):

$$d = b_2 b_1 (x_1 - 1) + b_1 (x_2 - 1) + x_3 = 4 \cdot 2 (2 - 1) + 2 (2 - 1) + 3 = 12 \quad (16)$$

**Tabulka 3** Dekadické kódy všech kombinací faktorů: pohlaví, věk, stav

| x1 | x2 | x3 | d  |
|----|----|----|----|
| 1  | 1  | 1  | 1  |
| 1  | 1  | 2  | 2  |
| 1  | 1  | 3  | 3  |
| 1  | 1  | 4  | 4  |
| 1  | 1  | 5  | 5  |
| 1  | 2  | 1  | 3  |
| 1  | 2  | 2  | 4  |
| 1  | 2  | 3  | 5  |
| 1  | 2  | 4  | 6  |
| 1  | 2  | 5  | 7  |
| 2  | 1  | 1  | 9  |
| 2  | 1  | 2  | 10 |
| 2  | 1  | 3  | 11 |
| 2  | 1  | 4  | 12 |
| 2  | 1  | 5  | 13 |
| 2  | 2  | 1  | 11 |
| 2  | 2  | 2  | 12 |
| 2  | 2  | 3  | 13 |
| 2  | 2  | 4  | 14 |
| 2  | 2  | 5  | 15 |

Model odhadu chyby je použit jen pro vybraný vzorek dat, ale platí jako obecný model vyjadřující všechny možné konfigurace hodnot regresního vektoru.

Podmíněná hp má pro každou konfiguraci  $x$  tvar normálního rozdělení se střední hodnotou. Odhad rozptylu určím jako výběrový rozptyl chyb predikce, který je společný všem hp. Regresní analýza je prováděna se vzorkem o rozsahu 575, který jsem získala prostřednictvím dotazníku.

Model souvislostí mezi relativní chybou odhadu  $y$  a hodnotami veličin obsažených v regresním vektoru  $x$  je dán sdruženou hp.

### 4.3.2 Redukovaný model odhadu chyby

Jak jsem již zmínila, postupně budu vynechávat jednotlivé veličiny  $x_1$ ,  $x_2$  a  $x_3$  a tím dostanu pouze redukovaný regresní vektor  $\xi = [x_1, x_2]$ . Poté budu hledat model  $f(y, \xi)$  vztahu  $y$  a  $\xi$ . Tento model je marginální hp z původní hp  $f(y, x)$  pro redukovaný regresní vektor  $x = \xi$ .

Prvky sdružené hp  $f(y, \xi)$  jsou směsí normálních rozdělení. Abych s nimi mohla dále pracovat, budu je aproximovat jedním normálním rozdělením. Jako kritérium kvality aproximace je použita Kullback-Lieblerova divergence, která měří vzdálenost mezi dvěma hp  $f(x)$  a  $f'(x)$ . Hlavním cílem je určení intervalů spolehlivosti pro neznámou veličinu  $x_1$ ,  $x_2$  nebo  $x_3$ .

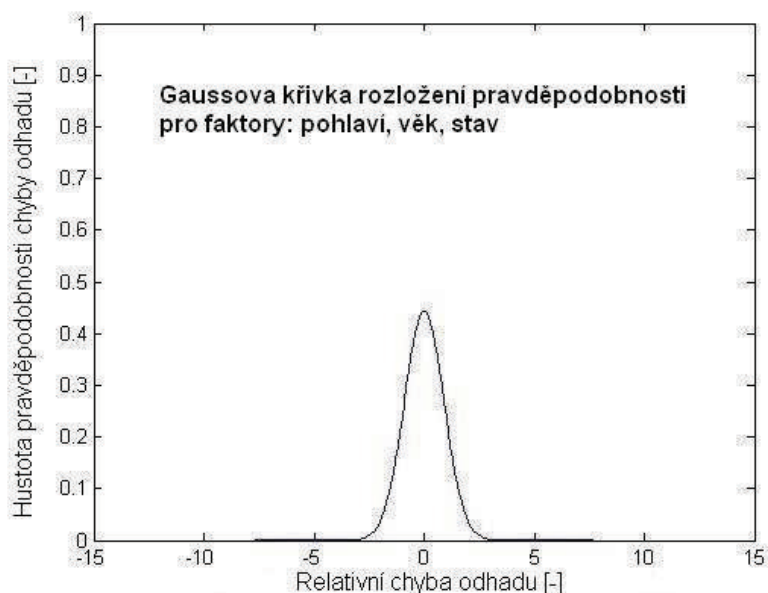
## 4.4 Grafické zpracování

Z důvodu velkého počtu Gaussových křivek vygenerovaných trojic faktorů (36 grafů) jsem vybrala pouze ty grafy, které vykazovaly největší změny v rozložení pravděpodobností chyb odhadů po vynechání určitého faktoru. Všechny grafy jsou vloženy jako příloha (**Příloha 4**).

Jako ukázkou vzoru grafu Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti pro všechny 3 faktory jsem vybrala pohlaví, věk a stav (ostatní grafy pro vygenerované jiné trojice jsou si vzhledově víceméně podobné, pro celkové vysvětlení chyb jsou ale všechny stejně

důležité) (**Graf 1**, str. 39). Na každém grafu je vidět, jak jsou rozděleny relativní chyby odhadů. Rozložení je vyjádřeno v relativních chybách z toho důvodu, že byl odhadován pokaždé jiný časový interval. Grafy se liší hodnotami regresního vektoru podle porovnávaných faktorů. Pro srovnání změny v rozložení pravděpodobnosti v grafech po vynechání jednoho z faktorů, jsem připojila i tabulky s hodnotami středních hodnot (relativní chyba s největší pravděpodobností výskytu) a rozptylů (rozložení relativních chyb okolo střední hodnoty). (**Graf 2 – 8 a Tabulka 4 – 23**, str. 40-51).

#### A. Pohlaví, věk a stav

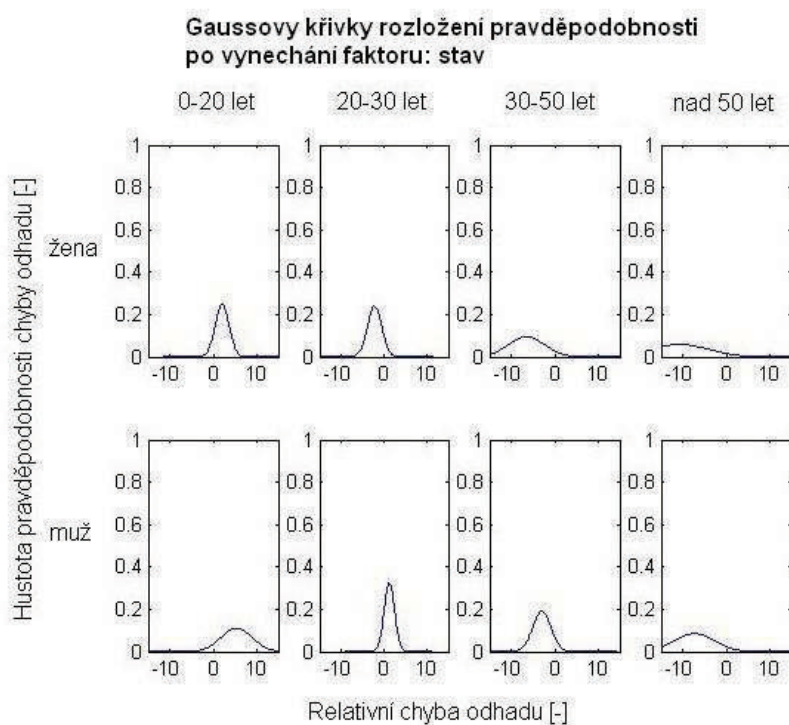


**Graf 1** Gaussova křivka rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: **pohlaví, věk, stav**

*Vzor grafu Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: pohlaví, věk, stav (ostatní grafy pro vygenerované jiné trojice vzhledově podobné). Tento graf slouží k následnému porovnání změny střední hodnoty a rozptylu relativních chyb odhadu po vynechání jednoho z faktorů pro Grafy 2 - 8 (křivky mají tvar do zvonu, jehož maximum výskytu průměrných veličin klesá k oběma extrémům).*

**Tabulka 4** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: **pohlaví, věk, stav**

| 1-2-9               | Pohlaví | Věk    | Stav |
|---------------------|---------|--------|------|
| Rozptyl [-]         |         | 0,8062 |      |
| Střední hodnota [-] |         | 0,0412 |      |



**Graf 2** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **stav**

Grafy znázorňují vliv aktuálního psychického stavu na přesnost odhadu času u konkrétních skupin lidí. U žen se přesnost odhadu zhoršila se zvyšujícím se věkem. Největší vliv aktuálního psychického stavu je u žen ve věku nad 50 let, kde se střední hodnota posunula z 0 skoro až na -10,6 a rozptyl na 46,2. Naopak grafy se téměř nezměnily u žen v mladším věku. Z grafu vyplývá, že mladší ženy jsou vyrovnanější, než ženy starší a aktuální psychický stav téměř neovlivňuje přesnost odhadu. U mužů se projevil vliv aktuálního psychického stavu na přesnost odhadu již věku do 20 let. Oproti střední hodnotě v grafu pro všechny faktory se střední hodnota u mužů do 20 let posunula skoro na 5,5. Nejvyrovnaněji se jeví skupina mužů ve věku 20-30 let, kde se střední hodnota pohybuje kolem 1,3 a rozptyl je přibližně 1,5. Od vyššího věku, muži nad 50 let,

se přesnost odhadu stejně jako u žen zhoršuje. Aktuální psychický stav je výrazně ovlivňuje.

**Tabulka 5 a 6** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav* (Hodnoty ke Grafu 2)

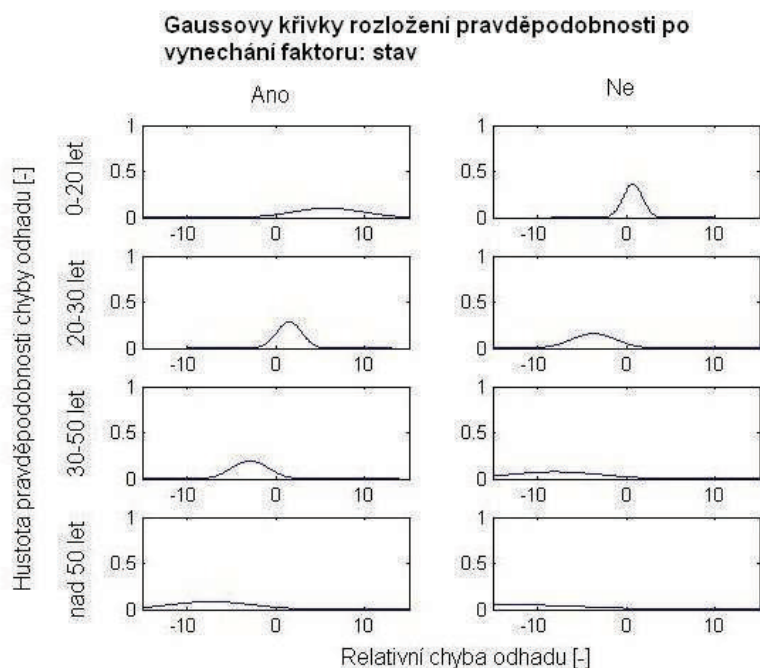
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: <i>stav</i> |          |           |           |            |
|--|----------|-----------|-----------|------------|
| 1-2-9  | 0-20 let | 20-30 let | 30-50 let | nad 50 let |
| Žena   | 2,0557   | -2,1795   | -6,4146   | -10,6498   |
| Muž  | 5,4912   | 1,2560    | -2,9792   | -7,2144    |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: <i>stav</i> |          |           |           |            |
|---|----------|-----------|-----------|------------|
| 1-2-9   | 0-20 let | 20-30 let | 30-50 let | nad 50 let |
| Žena  | 2,5435   | 2,7532    | 17,3122   | 46,2205    |
| Muž   | 12,9142  | 1,4841    | 4,4034    | 21,6719    |

## B. Věk, aktivní řidič a stav

**Tabulka 7** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *věk, aktivní řidič, stav*

| 2-5-9               | Věk    | Aktivní řidič | Stav |
|---------------------|--------|---------------|------|
| Rozptyl [-]         | 0,8945 |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0412 |               |      |



**Graf 3** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **stav**

Grafy znázorňují, jak aktuální psychický stav ovlivňuje přesnost odhadu času u jednotlivých skupin lidí, obzvláště pak u starších lidí, kteří nejsou aktivními řidiči, střední hodnota dosahuje až  $-12,4$  a rozptyl k  $62,4$ . Řidiči vykazují určitou vyrovnanost do té doby, než se jejich vnímání začne opět s narůstajícím věkem zhoršovat. U řidičů nad 50 let je patrné zhoršení, střední hodnota je  $-7,2$  a rozptyl je  $21,8$ . Vzhledem k tomu, že lidé do 20 let jsou spíše aktivními řidiči začátečníky, jsou ještě velmi ovlivňováni emocemi, které se s věkem a zkušenostmi ztrácí, střední hodnota se posunula na  $5,9$  a rozptyl na  $14,9$ .

**Tabulka 8 a 9** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: **stav** (Hodnoty ke Grafu 3)

| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |         |          |
|---|---------|----------|
| 2-5-9   | Ano     | Ne       |
| 0-20 let  | 5,9077  | 0,7398   |
| 20-30 let   | 1,5308  | -3,6371  |
| 30-50 let   | -2,8461 | -8,0140  |
| nad 50 let  | -7,2229 | -12,3909 |

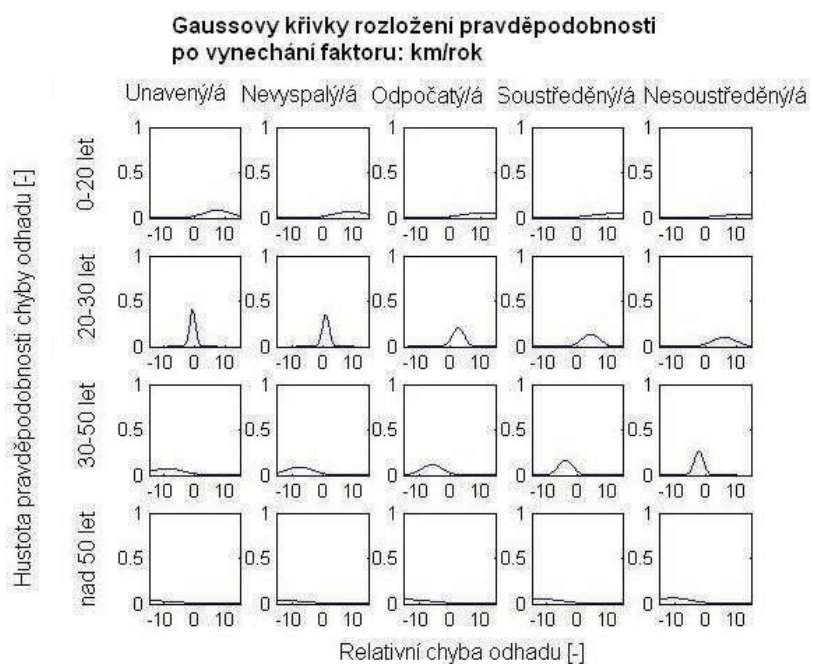


| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |         |         |
|--|---------|---------|
| 2-5-9  | Ano     | Ne      |
| 0-20 let                                     | 14,9121 | 1,1705  |
| 20-30 let                                    | 1,8889  | 6,2430  |
| 30-50 let                                    | 4,1916  | 26,6412 |
| nad 50 let                                   | 21,8199 | 62,3652 |

### C. Věk, km/rok a stav

**Tabulka 10** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: **věk, km/rok, stav**

| 2-6-9               | Věk    | Km/rok | Stav |
|---------------------|--------|--------|------|
| Rozptyl [-]         | 0,7806 |        |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0413 |        |      |



**Graf 4** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **km/rok**

Grafy znázorňují vliv ujetých km za rok na přesnost odhadu času. Počet ujetých km/rok přirozeně ovlivňuje přesnost odhadu u skupiny mladších lidí a zároveň u lidí nad 50 let bez ohledu na to, jak se cítí. Věková skupina 0-20 let nemá tolik zkušeností s řízením, řidičský průkaz je možné mít v ČR až od 18 let. Věková skupina nad 50 let již nerada někam cestuje autem v pozici řidiče. Samozřejmě u obou skupin mohou být výjimky např. mladý nebo starší řidič, který automobil používá ke své práci, přirozeně najede více km/rok. Střední hodnota u unavených lidí nad 50 let se posunula až na -17,4 a rozptyl na 108,0. Zhoršení odhadu přesnosti je patrné i u věkové skupiny 30-50 let. Tato skupina je velmi pracovně vytížena a unavena a řidičské dovednosti (odhadování, dobré načasování) jsou více ovlivňovány.

**Tabulka 11 a 12** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: km/rok (Hodnoty ke Grafu 4)

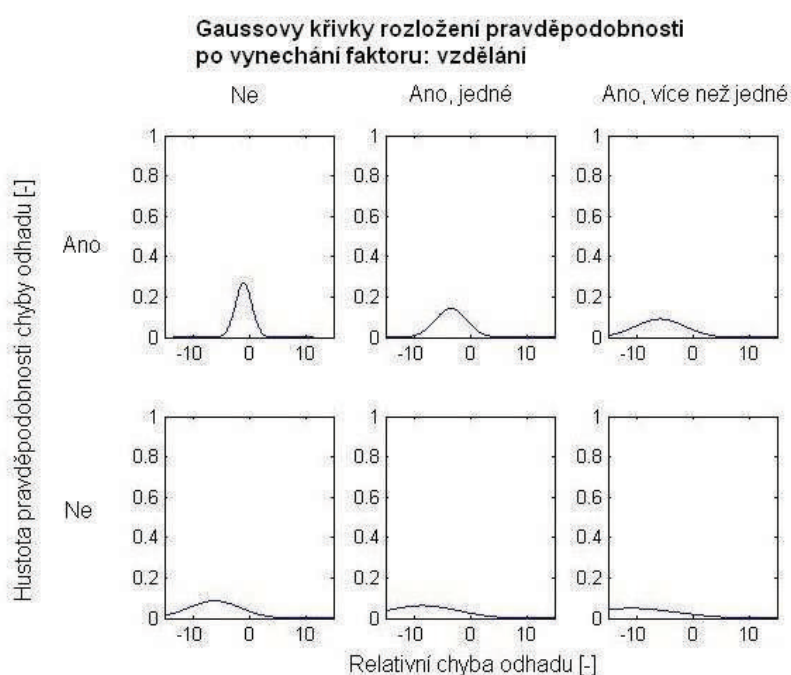
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: km/rok |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let  | 7,7272    | 9,4807      | 11,2341    | 12,9876       | 14,7410         |
| 20-30 let   | -0,6358   | 1,1176      | 2,8711     | 4,6245        | 6,3780          |
| 30-50 let   | -8,9989   | -7,2454     | -5,4920    | -3,7385       | -1,9851         |
| nad 50 let  | -17,3619  | -15,6085    | -13,855    | -12,1016      | -10,3481        |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: km/rok |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let                                       | 22,0741   | 32,8023     | 45,7169    | 60,8179       | 78,1053         |
| 20-30 let                                      | 0,9877    | 1,2881      | 3,7748     | 8,4479        | 15,3074         |
| 30-50 let                                      | 29,6368   | 19,5093     | 11,5681    | 5,8134        | 2,2450          |
| nad 50 let                                     | 108,0213  | 87,4659     | 69,0969    | 52,9143       | 38,918          |

## D. Vzdělání, aktivní řidič a svědek nehody

**Tabulka 13** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: **vzdělání, aktivní řidič, svědek nehody**

| 3-5-7               | Vzdělání | Aktivní řidič | Svědek nehody |
|---------------------|----------|---------------|---------------|
| Rozptyl [-]         | 1,0315   |               |               |
| Střední hodnota [-] | 0,0411   |               |               |



**Graf 5** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **vzdělání**

Grafy znázorňují vliv vzdělání na přesnost odhadu času. Vynechaný faktor vzdělání ovlivňuje přesnost odhadu u skupiny lidí, kteří jsou i nejsou aktivními řidiči. U neaktivních řidičů je zaznamenáno výrazné zhoršení přesnosti odhadu. Střední hodnota u řidičů, kteří nebyli svědky dopravní nehody, je -6,1 a rozptyl je 21,3. Podle množství nehod, kterými byli svědky, je vidět, že ti, co neměli ještě nehodu, jsou dobrými řidiči a vliv jejich vzdělání na přesnost odhadu není žádné. Naopak s více nehodami se paradoxně přesnost zhoršuje hlavně u neaktivních řidičů, střední hodnota je -10,8 a rozptyl je 64,3. Záleželo by tedy na vzdělání, zda je člověk učenlivý a další nehody

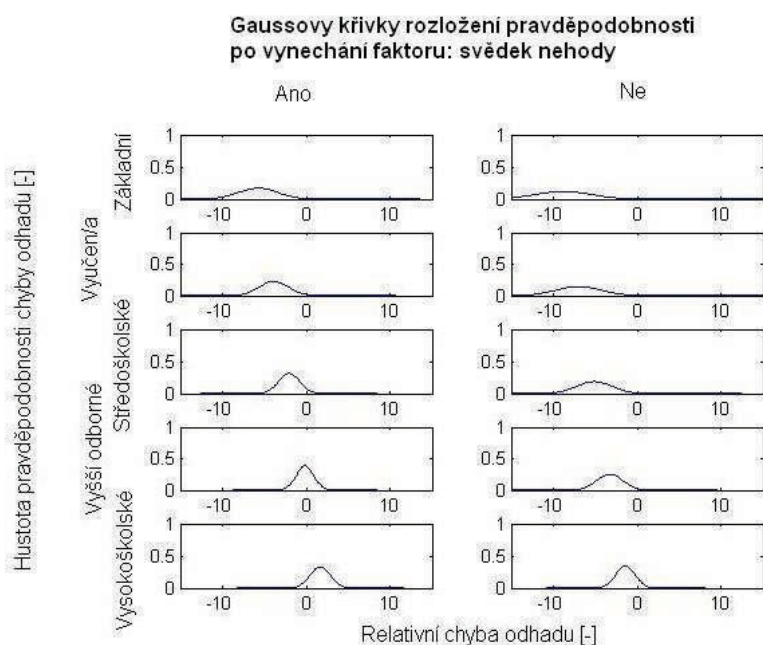
se již může vyvarovat. Samozřejmě nebylo z dotazníku zcela patrné, zda byli účastníci nehod zároveň viníci...

**Tabulka 14 a 15** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: **vzdělání** (Hodnoty ke Grafu 5)

| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: vzdělání |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 3-5-7   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano   | -0,9702 | -3,3525    | -5,7349             |
| Ne  | -6,0729 | -8,4552    | -10,8375            |

| Aproximované střední rozptyly [p] po vynechání: vzdělání |         |            |                     |
|--|---------|------------|---------------------|
| 3-5-7  | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano  | 2,1652  | 7,6576     | 19,2039             |
| Ne   | 21,3323 | 39,7912    | 64,3040             |

Ano, jedné



**Graf 6** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **svědek nehody**

Grafy znázorňují, jaký vliv má vynechaný faktor svědek nehody na přesnost odhadu času. Zda je člověk svědek nehody, či nikoliv, ovlivňuje přesnost odhad hlavně u neaktivních řidičů, kteří mají nižší vzdělání, střední hodnota je -8,7 a rozptyl je 11,3. Dalo by se předpokládat, že nemají žádné zkušenosti s vlivem času při řízení motorového vozidla. U lidí, kteří mají vyšší stupeň vzdělání, se neprokázal skoro žádný vliv na odhad přesnosti podle toho, kolik dopravních nehod již mají za sebou. U aktivních řidičů s vyšším odborným vzděláním se střední hodnota pohybuje okolo 0 a rozptyl mají přibližně 1,1.

**Tabulka 16 a 17** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: **svědek nehody** (Hodnoty ke Grafu 6)

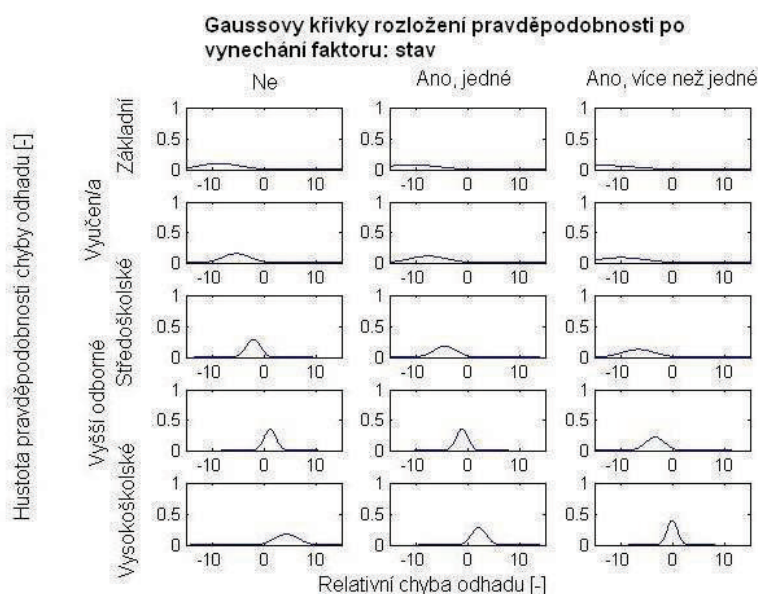
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek nehody |         |         |
|--|---------|---------|
| 3-5-7  | Ano     | Ne      |
| Základní   | -5,7053 | -8,7669 |
| Vyučen/a   | -3,8584 | -6,9200 |
| Středoškolské  | -2,0115 | -5,0731 |
| Vyšší odborné  | -0,1646 | -3,2262 |
| Vysokoškolské  | 1,6823  | -1,3793 |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek nehody |        |         |
|---|--------|---------|
| 3-5-7   | Ano    | Ne      |
| Základní  | 5,4170 | 11,3247 |
| Vyučen/a  | 3,0619 | 7,4618  |
| Středoškolské   | 1,6164 | 4,5085  |
| Vyšší odborné   | 1,0805 | 2,4647  |
| Vysokoškolské   | 1,4543 | 1,3306  |

## E. Vzdělání, svědek nehody a stav

**Tabulka 18** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: **vzdělání, svědek nehody, stav**

| 3-7-9               | Vzdělání | Svědek nehody | Stav |
|---------------------|----------|---------------|------|
| Rozptyl [-]         | 0,9820   |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0412   |               |      |



**Graf 7** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **stav**

Grafy znázorňují vliv vynechaného faktoru stav na přesnost odhadu času. Pokud se zaměřím na porovnání grafů pro faktory vzdělání, svědek nehody a aktuální psychický stav, tak jako jediným ovlivňujícím faktorem je právě stav. Pokud ten z mé trojice vynechám, zjistím, že mi ovlivňuje hlavně skupiny lidí s nižším vzděláním a pokud to vztáhnu zároveň na množství nehod, kterými byli svědky, odhad přesnosti se zhoršuje s vyšším počtem nehod. Střední hodnota u lidí se základním vzděláním a více než jednou nehodou je skoro -12,9 a rozptyl 36,8. Právě u těchto skupin by bylo dobré znát aktuální psychický vztah, protože u skupiny lidí s vysokoškolským vzděláním a více než jednou nehodou je odhad přesnosti velmi dobrý, střední hodnota okolo 0 a rozptyl okolo 1,0, mohlo by se tedy zdát, že se z nehodového děje učí a aktuální psychický stav je nijak neovlivní.

**Tabulka 19 a 20** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav* (Hodnoty ke Grafu 7)

| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: <i>stav</i> |         |            |                     |
|--|---------|------------|---------------------|
| 3-7-9  | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Základní   | -8,4833 | -10,7126   | -12,9418            |
| Vyučen/a   | -5,2563 | -7,4856    | -9,7148             |
| Středoškolské  | -2,0293 | -4,2585    | -6,4878             |
| Vyšší odborné  | 1,1978  | -1,0315    | -3,2607             |
| Vysokoškolské  | 4,4248  | 2,1956     | -0,0337             |

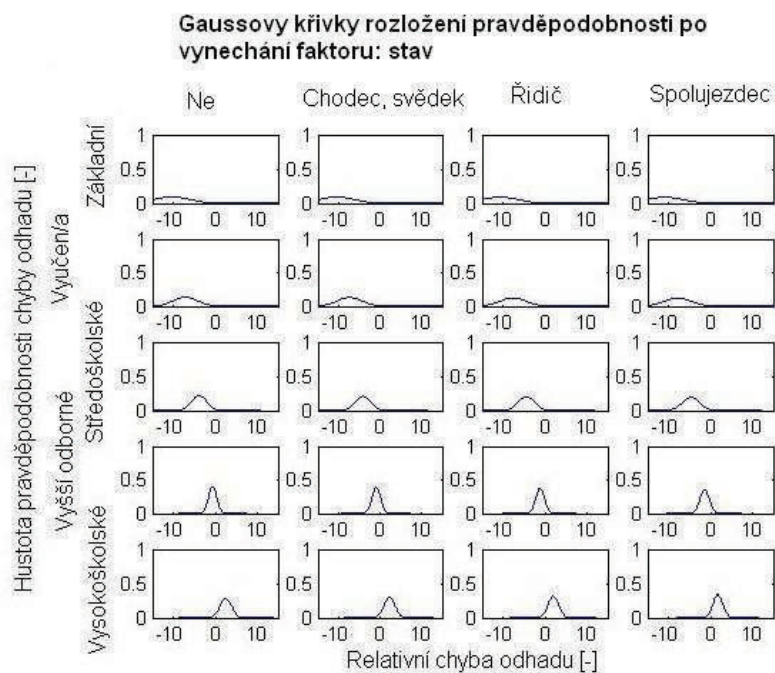
| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: <i>stav</i> |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 3-7-9   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Základní  | 16,3734 | 25,5024    | 36,7518             |
| Vyučen/a  | 6,9146  | 12,9742    | 21,1542             |
| Středoškolské                                       | 1,8989  | 4,8892     | 9,9998              |
| Vyšší odborné                                       | 1,3265  | 1,2474     | 3,2887              |
| Vysokoškolské                                       | 5,1972  | 2,0488     | 1,0207              |

#### F. Vzdělání, pozice svědka a stav

**Tabulka 21** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *vzdělání, svědek nehody jako, stav*

| 3-8-9               | Vzdělání | Svědék jako | Stav |
|---------------------|----------|-------------|------|
| Rozptyl [-]         | 0,8812   |             |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0413   |             |      |





**Graf 8** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: **stav**

Grafy znázorňují vliv vynechaného faktoru *stav* na přesnost odhadu času. V tomto přehledu grafů se mi opět potvrdilo, že aktuální psychický stav výrazně ovlivňuje přesnost odhadu hlavně ve skupinách s nižším vzděláním, naopak ve skupinách s vyšším vzděláním se rozdíl v přesnosti odhadu téměř nezměnil. Bez ohledu na to, v jaké pozici při dopravní nehodě byly jednotlivé skupiny (chodec, řidič, spolujezdec), nemělo aktuální rozpoložení vliv na změnu přesnosti odhadu.

**Tabulka 22 a 23** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: **stav** (Hodnoty ke Grafu 8)

| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: <b>stav</b> |          |                |          |             |
|--|----------|----------------|----------|-------------|
| 3-8-9  | Ne       | Chodec, svědek | Řidič    | Spolujezdec |
| Základní   | -10,1551 | -10,4050       | -10,6548 | -10,9047    |
| Vyučen/a   | -6,9882  | -7,2380        | -7,4879  | -7,7377     |
| Středoškolské  | -3,8213  | -4,0711        | -4,3210  | -4,5708     |
| Vyšší odborné  | -0,6543  | -0,9042        | -1,1540  | -1,4039     |
| Vysokoškolské  | 2,5126   | 2,2627         | 2,0129   | 1,7631      |



| <b>Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav</b> |         |                |         |             |
|---|---------|----------------|---------|-------------|
| 3-8-9   | Ne      | Chodec, svědek | Řidič   | Spolujezdec |
| Základní  | 17,4079 | 18,2298        | 19,0716 | 19,9335     |
| Vyučen/a  | 8,7212  | 9,2899         | 9,8786  | 10,4872     |
| Středoškolské                                       | 3,2440  | 3,5595         | 3,8949  | 4,2504      |
| Vyšší odborné                                       | 0,9761  | 1,0385         | 1,1207  | 1,2230      |
| Vysokoškolské                                       | 1,9177  | 1,7268         | 1,5559  | 1,4050      |

Po porovnání všech získaných Gaussových křivek jsem zjistila, že nejvíce patrných změn v grafech nastane po vynechání faktoru: aktuální psychický stav. Je zcela logické, že tento faktor je nejvíce zastoupen mezi vlivnými faktory. Vždy se najde skupina lidí, která je více citlivá a je více ovlivňována tím, jak se v dané chvíli cítí.

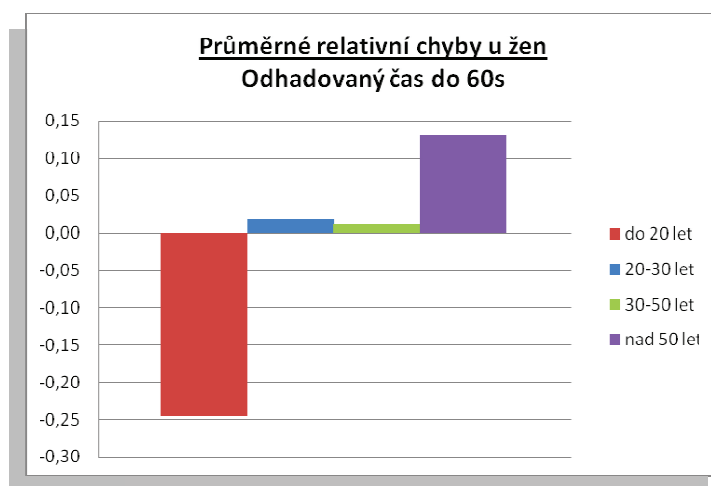
## 4.5 Porovnání průměrných relativních chyb v závislosti na faktorech

V této kapitole porovnám vybrané skupiny podle relativních chyb v závislosti na pohlaví a věku. V závěru své práce srovnám výsledky podle toho, zda byla data získána v klidném nebo rušivém prostředí (data převzata od Bc. Marty Vildové).

Důvod, proč jsem si vybrala právě pohlaví a věk pro srovnání je proto, že když soudní znalec dostane do rukou dokumentaci z určité dopravní nehody, ve které je i složka výpovědi svědku, pohlaví a věk budou pravděpodobně jediné informace vypovídající o samotném člověku, které budou k dispozici.

Nejprve jsem odstranila pomocí výběrové směrodatné odchylky nepřesné odhady, které by mi znehodnotily výsledky. Abych mohla porovnávat jednotlivé odhady mezi sebou, přestože odhadované časy byly pokaždé jiné, použila jsem relativní chyby odhadu  $((\text{odhad} - \text{skutečný čas})/\text{skutečný čas})$  a zvolila 3 intervaly odhadovaných časů (do 60s, 60-120s, 120-200s). Je-li průměrná relativní chyba při odhadování času záporná, respondenti odhadují čas nižší, je-li průměrná relativní chyba kladná, odhadují čas vyšší. Všechny průměrné relativní chyby jsou vykreslené do sloupcových grafů (**Graf 9-14**, str. 52-56) a přehled v tabulkách (**Tabulka 25 – 26**, str. 54 a 56).

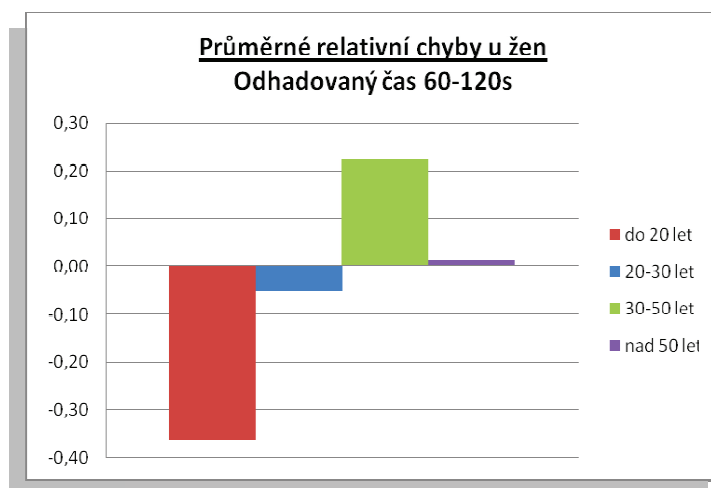
### A. Grafy žen



**Graf 9** Průměrné relativní chyby u žen při odhadování času do 60s

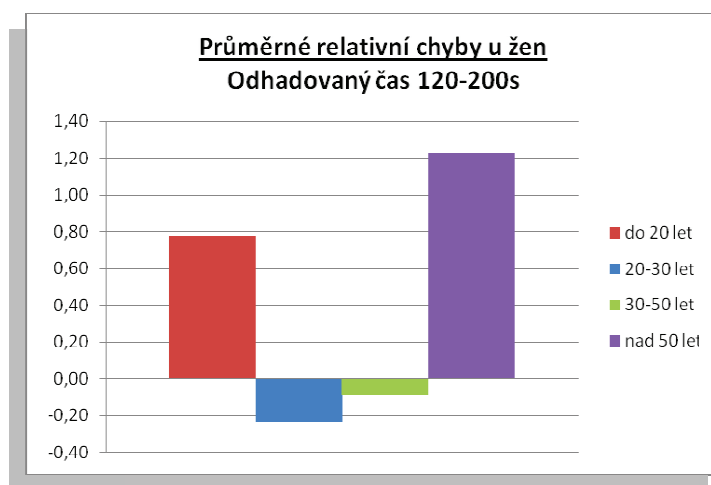
*Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u žen při odhadování času do 60s. Při porovnání jednotlivých relativních chyb se ukázalo, že nejhorší odhady mají nejmladší a nejstarší ženy. Největší průměrná relativní chyba je u skupin žen ve věkové kategorii do*

20 let, a to -0,25. Tyto ženy odhadují čas téměř o 25% kratší než je čas odhadovaný (pokud nějaká žena odhaduje čas např. 60s, odhaduje ho o -15s kratší). Nejlepší zaznamenaná průměrná relativní chyba se ukázala u skupiny žen ve věkové kategorii 30-50 let, a to 0,01. Tyto ženy odhadují čas delší jen o 1,2%.



**Graf 10** Průměrné relativní chyby u žen při odhadování času mezi 60-120s

Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u žen při odhadování času mezi 60-120s. Při odhadování časů mezi 60-120s se opět ukázalo, že nejhůře odhadují ženy do 20 let a to s průměrnou relativní chybou -0,36, tedy odhadují přibližně o 36% kratší čas, než je čas odhadovaný. Na rozdíl od odhadování času do 60s, došlo u žen ve věku od 30-50 let ke zhoršení odhadu, a to až na 0,23. Tyto ženy odhadují čas vyšší o 23%. U žen nad 50 let došlo naopak k výraznému zlepšení a to na průměrnou relativní chybu 0,01.



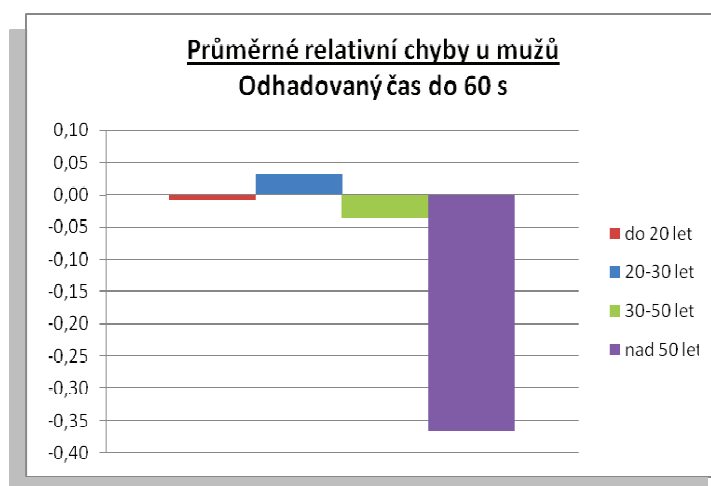
**Graf 11** Průměrné relativní chyby u žen při odhadování času mezi 120-200s

Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u žen při odhadování času mezi 120-200s. Při pohledu na tento sloupcový graf je patrné, že stále zůstává jako nejhůře odhadující skupina ženy do 20 let, průměrná relativní chyba je 0,78, což je skoro o 78% horší čas než je čas odhadovaný. Nejhůře dopadly ženy nad 50 let, průměrná relativní chyba je až 1,23. Skupina žen mezi 30-50 lety je v odhadech delších intervalů opět ze všech žen nejlepší, průměrná relativní chyba je necelých 9%.

**Tabulka 24** Přehled průměrných relativních chyb u žen všech věk.kategorií pro všechny odhadované časy

| Průměrné relativní chyby u žen |                |         |          |
|--------------------------------|----------------|---------|----------|
| Věk                            | Odhadovaný čas |         |          |
|                                | do 60s         | 60-120s | 120-200s |
| do 20 let                      | -0,2463        | -0,3645 | 0,7765   |
| 20-30 let                      | 0,0183         | -0,0529 | -0,2325  |
| 30-50 let                      | 0,0118         | 0,2251  | -0,0883  |
| nad 50 let                     | 0,1307         | 0,0137  | 1,2302   |

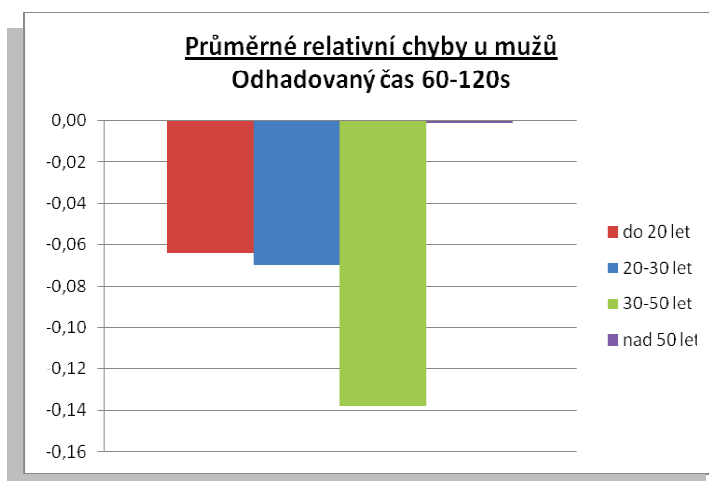
## B. Grafy mužů



**Graf 12** Průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času do 60s

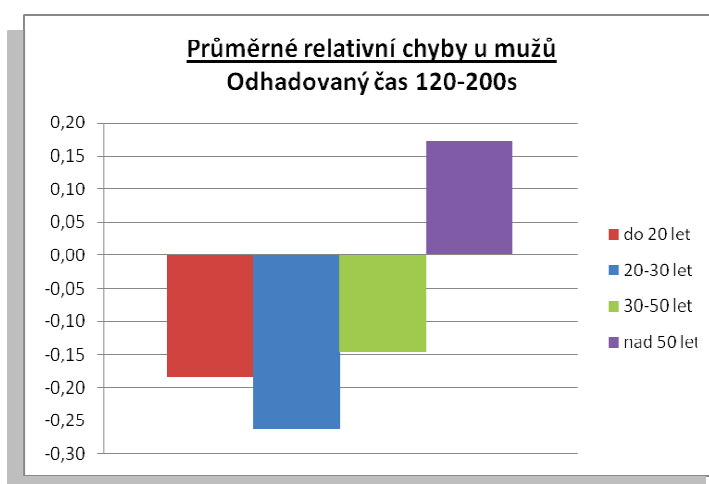
Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času do 60s. Při porovnání průměrných relativních chyb u mužů, kdy odhadovaný čas byl do 60s, se

nejhůře umístili muži ve věku nad 50 let, kde průměrná relativní chyba vyšla  $-0,37$ , tedy skoro o 37% odhadovali kratší čas. Nejlépe dopadli muži do 20 let, jejich průměrná relativní chyba vyšla  $-0,01$ . Zajímavé je, že jediní muži mezi 20-30 rokem odhadovali ze všech mužů časy delší než byl skutečný odhadovaný čas.



**Graf 13** Průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času mezi 60-120s

Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času mezi 60-120s. Při odhadování času mezi 60-120s se ukázalo, že všechny věkové skupiny mužů odhadovaly časy kratší, největší průměrná relativní chyba je u skupiny mužů ve věku 30-50 let a to  $-0,14$ . Nejpřesněji odhaduje skupina mužů nad 50 let, průměrná relativní chyba se pohybuje okolo 0, je to nejmenší zaznamenaná chybovost ze všech skupin mužů i žen.



**Graf 14** Průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času mezi 120-200s

Graf znázorňuje průměrné relativní chyby u mužů při odhadování času mezi 120-200s. U mužů při odhadování nejdelších skutečných času byly průměrné relativní chyby celkem vyrovnané a to okolo 20%. Věková skupina mužů nad 50 let odhadovala jako jediná čas vyšší než je odhadovaný čas.

**Tabulka 25** Přehled průměrných relativních chyb u mužů všech věkových kategorií pro všechny odhadované časy

| Průměrné relativní odchylky u mužů |                |         |          |
|------------------------------------|----------------|---------|----------|
| Věk                                | Odhadovaný čas |         |          |
|                                    | do 60s         | 60-120s | 120-200s |
| do 20 let                          | -0,0083        | -0,0640 | -0,1831  |
| 20-30 let                          | 0,0320         | -0,0700 | -0,2618  |
| 30-50 let                          | -0,0371        | -0,1377 | -0,1457  |
| nad 50 let                         | -0,3650        | -0,0013 | 0,1722   |

## 5. Závěr

V mé diplomové práci jsem navázala tématem na svou práci bakalářskou. V bakalářské práci jsem se zajímala o to, jaké je rozdělení chyb odhadu délky časového intervalu v závislosti na dvou faktorech (pohlaví a věk). Problematika řešená v předkládané diplomové práci je podstatně složitější. Množinu faktorů, která vysvětluje sledované chyby v odhadu doby, jsem rozšířila. Na základě hodnot kompletní množiny faktorů mohu nestranně odhadnout, v jakém rozmezí lze očekávat chyby ve výpovědích. Zabývala jsem se otázkou odhadu času, a zda je možné, aby některý faktor, který není dostupný (je neznámý) měl vliv na odhad chyb výpovědi. A samozřejmě jsem se snažila nalézt takovou statistickou metodu zpracování dat, která co nejrychleji získá informace o okolí a zpracuje je do takové podoby, ze které bude možné vyvodit určité závěry o vzájemných závislostech, příp. metodu navrhnout k využití i v jiných vědních oborech.

Vybranou statistickou metodu zpracování jsem ověřovala na vybraných datech, které jsem získala z okolí, prostřednictvím vytvořeného dotazníku. Zvolila jsem si takové faktory, které mají svým způsobem vliv na náš běžný život a které by mohly určitým způsobem ovlivnit přesnost odhadu času. Dotazník jsem sestavila z 9 otázek (z 9 faktorů): pohlaví, věk, vzdělání, zaměstnání, zda je oslovený aktivním řidičem či nikoliv, zda byl někdy svědkem dopravní nehody a v jaké pozici byl svědkem a jak se cítí ve chvíli vyplňování dotazníku). 10. otázka byla na odhad, za kolik sekund si myslí dotyčný respondent, že dotazník vyplnil. Dotazník byl sestaven tak, aby neměli oslovení žádný problém s jeho vyplněním, a aby je nijak neomezoval a zachovával jejich anonymitu. Dotazník jsem naprogramovala do elektronické podoby a rozesílala jsem ho pomocí elektronické pošty. Tímto způsobem jsem částečně zamezila vlivu rušivých elementů z okolního prostředí a přímého kontaktu s oslovenými.

Po získání dat jsem zjišťovala nezávislost mezi jednotlivými faktory. Na základě testů nezávislosti na hladině významnosti  $\alpha=0,03$  se u některých dvojic faktorů závislost prokázala. S těmito dvojicemi jsem dále nepracovala a vzájemně je neporovnávala. Po testu nezávislosti jsem získala 9 možných trojic, které jsem mohla nadále porovnávat.

Pomocí regresní analýzy jsem odhadla souvislosti mezi chybou odhadu a vybranými faktory. Chybu odhadu jsem popsala pomocí podmíněné hustoty pravděpodobnosti s normálním rozdělením. Tato hustota je spojitá a je dána rozptylem a střední hodnotou závislou na konkrétních hodnotách faktorů. Podmíněnou hustotu jsem násobila diskrétní sdruženou hustotou, výsledkem byla sdružená hustota

pravděpodobnosti. Ze sdružené jsem provedla marginální hustotu tak, že jsem marginalizovala přes chybějící faktory. Získala jsem podmíněnou hustotu pravděpodobnosti s již redukováným počtem faktorů.

Rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů jsem graficky vyobrazila pomocí Gaussových křivek pro každé tři faktory najednou a dále Gaussovy křivky pro dva faktory z vybrané trojice, kde třetí faktor je vynechán. Pokud se „zvonovitý“ tvar křivky po vynechání jednoho z faktorů významně nezmění, tento faktor není v dané trojici dominantní. Přesnost odhadu se nijak zvlášť nezhoršila, pro faktor známý i neznámý. Avšak pokud se Gaussovy křivky výrazněji změny, odhad přesnosti se zhoršil, tento faktor je velmi důležitý a ovlivňuje přesnost odhadu u dané skupiny lidí.

Po prozkoumání všech trojic jsem zjistila, že významný dopad na přesnost odhadu má aktuální psychický stav. Jedná se hlavně o tyto skupiny: ženy a muži nad 50 let, neaktivní řidiči nad 30 let a nad 50 let, aktivní řidiči do 20 let a nad 50 let, lidé s nižším vzděláním a zkušenostmi s více než jednou dopravní nehodou, bez ohledu na to, v jaké pozici byli jako svědkové, studenti bez zkušeností s dopravní nehodou, humanitně zaměřeni lidé, kteří už mají zkušenosti s víc jak jednou nehodou a neaktivní řidiči se zkušeností s více jak jednou nehodou. Po vynechání aktuálního psychického stavu se u těchto skupin prokázala v grafu určitá výchylka v přesnosti odhadu.

Dalším faktorem, který ovlivnil přesnost odhadu, byly ujeté km/rok. Porovnávala jsem je ve skupině s věkem a stavem a největší vliv jsem zaznamenala ve skupině lidí do 20let, kteří jsou nesoustředění a lidí nad 50 let, kteří jsou unavení a nevyспали.

Poslední skupinu tří faktorů, kterou jsem porovnávala a vykazovala určité výsledky, byla skupina faktorů: vzdělání, aktivní řidič/neaktivní řidič a zda byli svědkem nehody. Pokud jsem vynechala vzdělání, ovlivnilo to přesnost odhadu hlavně u skupiny neaktivních řidičů s vyšším počtem dopravních nehod, kterými byli svědkem. Pokud jsem vynechala aktivitu řidičů, k žádným změnám v přesnosti odhadu nedošlo, ale po vynechání zkušeností s dopravní nehodou se prokázalo, že má vliv na neaktivní řidiče se základním vzděláním.

Posledním zkoumáním jsem chtěla zjistit, jaký vliv mají vybrané faktory na odhad časových intervalů. Vypočítala jsem průměrné relativní chyby odhadů v závislosti na dvou faktorech: pohlaví a věk. Tyto faktory jsem použila také pro měření chyb odhadů v bakalářské práci. Měření, které jsem zvolila pro bakalářskou práci, bylo provedeno na základě odhadu pevně daných časových intervalů. V diplomové práci jsem rozdělila



jednotlivé odhadované časy do zvolených intervalů, a to do 60s, 60-120s a 120-200s. Výsledky z měření se navzájem nedají porovnávat.

Po porovnání jednotlivých skupin podle odhadovaného času, pohlaví a podle věku vyšly značné rozdíly v relativních chybách odhadu. Pokud budu porovnávat mezi sebou ženy a muže při odhadování času do 60s, u žen jsou na tom nejhůře ty, které jsou ve věku do 20 let (relativní odchylka -0,2463) a ženy nad 50 let (relativní odchylka 0,1307). U mužů byla výrazná relativní odchylka ve věkové skupině nad 50 let (-0,3650). Rozdíly při odhadování času mezi 60 až 120s byly u žen takové, že největší relativní odchylku měly opět skupiny žen ve věku do 20 let (-0,3645) a ve věku 30-50 let (relativní odchylka 0,2251). U mužů byla nejvyšší relativní odchylka ve věkové skupině 30-50 let (-0,1377), ale v porovnání s ženami je to přeci jen výrazně lepší. Poslední odhadovaný časový interval byl mezi 120 a 200s a to dopadly nejhůře ženy nad 50 let (relativní odchylka 1,2302) a ženy do 20 let (0,7765), u mužů měli největší relativní odchylku muži ve věku 20-30 let (-0,2618). Měření na tomto vzorku dat ukázalo, že ženy odhadují lépe kratší časové intervaly a naopak muži lépe odhadují delší časové intervaly.

Tato práce probíhala současně s diplomovou prací Bc. Marty Vildové, která prováděla sběr dat pomocí stejného dotazníku, ale metodou přímého dotazování. Výsledky mezi těmito dvěma metodami sběru dat jsou rozdílné a nedají se dobře porovnávat. Metodou dotazování emailem jsem získala větší množství dat, bylo mi vyplněno více dotazníků, v porovnání s metodou přímého dotazování, ale tyto data mohla vykazovat jistou neurčitost. V případě potřeby jsem nemohla respondentům osobně pomoci, a dotazník tak mohl být vyplněn nesprávně. Stále tedy zůstává otázkou, která z metod sběru dat je pro statistické zpracování nejlepší.

Závěrem bych ráda napsala, že toto měření nebylo určeno pro zkoumání chyb, ale mělo prověřit metodu zpracování na redukovaném vzorku dat. Výsledky v mé práci dokazují to, co ve společnosti obecně platí. Dokázala jsem, že nejčastější faktor působící na změnu přesnosti odhadu je aktuální psychický stav (6 z 9 trojic, které jsem prozkoumala), proto bych ráda doporučila, aby vyšetřovatelé dopravních nehod svědka vyslechli v oblasti jeho aktuálního rozpoložení (stavu). Tuto metodu lze dále aplikovat i pro práci s větším množstvím různých dat, k jejich vzájemnému porovnávání a zjišťování určitých závislostí. Tato metoda by se jistě dala dále rozšířit, ať už o větší vzorek nasbíraných dat či ještě podrobnějším statistickým zpracováním, případně metodu využít v jiných oblastech zkoumání.

## Seznam literatury

- [1] Doležalová, T.: Přesnost odhadů časového intervalu ze strany svědků s využitím počítačové simulace – bakalářská práce, Praha (2008)
- [2] Frydrýn, M., Mičunek, T., Šachl, J. (ml.), Šachl, J. (st.), Schmidt, D.: Analýza nehod v silničním provozu, Praha, ČVUT Fakulta dopravní – Ústav soudního znalectví v dopravě (2007)
- [3] Porada, V. a kolektiv: Silniční a dopravní nehoda v teorii a praxi, Praha, Linde Praha, a.s. (2000)
- [4] Novovičová, J.: Pravděpodobnost a matematická statistika, Praha, ČVUT (2002)
- [5] Kratochvílová, J., Nagy, I.: Matematická statistika – texty k přednáškám (2005)
- [6] Nagy, I. Homolová, J.: Pravděpodobnost – texty k přednáškám (2006)
- [7] Likeš, J., Machek, J.: Matematická statistika, Praha, SNTL – Nakladatelství technické literatury (1983)
- [8] Likeš, J., Machek, J.: Počet pravděpodobnosti, Praha, SNTL – Nakladatelství technické literatury (1981)
- [9] Karban, P.: Výpočty a simulace v programech Matlab a Simulink, Brno, Computer Press, a.s. (2006)

## Seznam obrázků, grafů a tabulek

**Obrázek 1** Naprogramovaný dotazník

**Obrázek 2** Vzorek propsaných dat z dotazníku

**Obrázek 3** Matice vzájemně nezávislých faktorů

**Graf 1** Gaussova křivka rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *pohlaví, věk, stav*

**Graf 2** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *stav*

**Graf 3** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *stav*

**Graf 4** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *km/rok*

**Graf 5** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *vzdělání*

**Graf 6** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *svědek nehody*

**Graf 7** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *stav*

**Graf 8** Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů po vynechání faktoru: *stav*

**Tabulka 1** Rozdělení počtu respondentů podle jednotlivých odpovědí

**Tabulka 2** Nahrazené odpovědi čísly

**Tabulka 3** Dekadické kódy všech kombinací faktorů: *pohlaví, věk, stav*

**Tabulka 4** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *pohlaví, věk, stav*

**Tabulka 5 a 6** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav*

**Tabulka 7** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *věk, aktivní řidič, stav*

**Tabulka 8 a 9** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav*

**Tabulka 10** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *věk, km/rok, stav*

**Tabulka 11 a 12** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *km/rok*

**Tabulka 13** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *vzdělání, aktivní řidič, svědek nehody*

**Tabulka 14 a 15** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *vzdělání*

**Tabulka 16 a 17** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *svědek nehody*

**Tabulka 18** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *vzdělání, svědek nehody, stav*

**Tabulka 19 a 20** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav*

**Tabulka 21** Rozptyl a střední hodnota pro křivku rozložení pravděpodobnosti chyby odhadů pro faktory: *vzdělání, svědek nehody jako, stav*

**Tabulka 22 a 23** Aproximované střední hodnoty a Aproximované rozptyly po vynechání: *stav*

**Tabulka 24** Přehled průměrných relativních chyb u žen všech věk.kategorií pro všechny odhadované časy

**Tabulka 25** Přehled průměrných relativních chyb u mužů všech věkových kategorií pro všechny odhadované časy

## **Přílohy**

**Příloha 1** Naprogramovaný dotazník

**Příloha 2** Data z dotazníku převedená do Excelu

**Příloha 3** Data v Excelu převedena do čísel

**Příloha 4** Všechny grafy vygenerovaných trojic faktorů + tabulky k jednotlivým grafům

## Příloha 2

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 12000   | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 22:57:18 | 22:59:32 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 23:15:42 | 23:16:34 | 0:00:32 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 23:37:00 | 23:38:04 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 1:41:37  | 1:43:11  | 0:01:40 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 2:36:22  | 2:40:40  | 0:04:23 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 10000   | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 9:30:47  | 9:31:52  | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 3000 km | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 13:26:44 | 13:28:31 | 0:01:11 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 13:58:08 | 13:58:49 | 0:00:15 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 15:55:16 | 15:56:39 | 0:00:00 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 30000   | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 17:22:06 | 17:23:51 | 0:01:30 |
| Žena    | 30-50let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |         | Ne                  |                | Unavený/á     | 19:14:15 | 19:18:07 | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   | 30 000  | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 19:48:46 | 19:50:44 | 0:01:25 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 6:28:46  | 6:29:47  | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 2000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 7:21:43  | 7:22:59  | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | ANO   | 16000   | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 8:19:01  | 8:20:12  | 0:00:45 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |         | Ne                  | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 8:21:29  | 8:30:50  | 0:04:50 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 1000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 8:34:07  | 8:35:16  | 0:01:02 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 3000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 8:51:13  | 8:52:12  | 0:00:00 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |         | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 9:04:20  | 9:10:33  | 0:00:00 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Unavený/á     | 10:44:13 | 10:45:09 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 1000     | Ne                  |                | Unavený/á     | 10:45:14 | 10:47:14 | 0:01:43 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 25000    | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 10:54:16 | 10:55:29 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 20000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 10:54:55 | 10:55:37 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10 000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 11:03:08 | 13:07:49 | 0:04:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 20000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 11:23:20 | 11:26:09 | 0:03:15 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 15000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 12:08:08 | 12:08:57 | 0:00:15 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 50000km  | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 15:44:55 | 15:45:51 | 0:01:01 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 1000     | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 16:35:49 | 16:36:40 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10 000km | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 16:56:58 | 17:00:13 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 7000     | Ne                  |                | Soustředěný/á | 18:31:30 | 18:34:18 | 0:01:01 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 11000 km | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 19:38:04 | 19:51:38 | 0:12:56 |
| Žena    | 30-50let | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   |          | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 20:09:11 | 20:11:00 | 0:02:10 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10000 km | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 22:30:58 | 22:38:44 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 22:44:45 | 22:46:42 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 2000     | Ne                  | Chodec, svědek | Unavený/á     | 22:47:01 | 22:48:20 | 0:01:10 |
| Žena    | 30-50let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 30000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 6:54:59  | 6:57:01  | 0:02:00 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 7:30:21  | 7:30:56  | 0:02:01 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    | 2000     | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 7:47:12  | 7:49:10  | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 5000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 8:06:16  | 8:07:19  | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 3000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 8:29:53  | 8:31:55  | 0:00:40 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 8:35:40  | 8:36:54  | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 9:03:30  | 9:04:54  | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 20000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 9:13:55  | 9:15:16  | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 1500     | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á   | 9:49:48  | 9:51:10  | 0:02:30 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 5000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 10:21:38 | 10:23:49 | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 10:21:44 | 10:22:40 | 0:00:20 |
| Žena    | 30-50let | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   | 30000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 10:29:44 | 10:31:32 | 0:00:45 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | ANO   | 18000 km | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 11:17:53 | 11:20:33 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 22000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 14:05:47 | 14:18:15 | 0:03:00 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Unavený/á     | 14:40:52 | 14:41:51 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 50000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á   | 16:58:09 | 17:00:18 | 0:01:27 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 45000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 16:58:49 | 17:01:47 | 0:02:00 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 8000     | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 20:12:20 | 20:13:24 | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 50000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 21:01:23 | 21:02:31 | 0:01:00 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 7:26:37  | 7:27:55  | 0:00:00 |



| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |         | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 10:29:19 | 10:30:14 | 0:03:45 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 35000   | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 16:51:28 | 16:52:33 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | ANO   | 4000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 11:32:58 | 11:34:20 | 0:00:00 |
| Žena    | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 2500    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 12:41:16 | 12:43:00 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 20 000  | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 12:49:16 | 12:50:03 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 24000   | Ne                  |                | Unavený/á     | 13:17:09 | 13:18:38 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 3000 km | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 13:19:01 | 13:22:03 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 20000   | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 13:21:07 | 13:24:43 | 0:01:17 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 800 km  | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 13:21:42 | 13:22:46 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 13:26:15 | 13:27:04 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 3000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 14:18:51 | 14:20:04 | 0:01:01 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 2500    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 10:19:34 | 10:20:43 | 0:01:15 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 4000km  | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 10:38:55 | 10:40:27 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 10000   | Ano, jedné          |                | Odpočatý/á    | 10:43:06 | 10:44:22 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 500     | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 11:25:09 | 11:27:05 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | NE    |         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 11:39:02 | 11:40:18 | 0:00:15 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 500     | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 12:05:42 | 12:06:53 | 0:01:59 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 2000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 12:30:31 | 12:31:59 | 0:02:05 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   |         | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á   | 13:46:39 | 13:49:03 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 8000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 14:42:56 | 14:43:34 | 0:00:25 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 16:01:01 | 16:01:29 | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK      | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|-------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |             | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 16:19:07 | 16:20:35 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 15000       | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 16:31:59 | 16:37:05 | 0:00:50 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 50          | Ne                  |                | Unavený/á       | 16:32:32 | 16:33:47 | 0:00:59 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |             | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 16:42:38 | 16:43:18 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |             | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 16:43:51 | 16:44:34 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000       | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 16:44:17 | 16:54:58 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10 000      | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 16:46:11 | 16:47:46 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000       | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 16:46:11 | 16:47:42 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 10000       | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 16:46:42 | 16:47:24 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 700         | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 16:47:18 | 16:48:39 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |             | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 16:47:57 | 16:48:38 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000        | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 16:48:06 | 16:49:55 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 25000       | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 16:48:47 | 16:50:05 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 15000-20000 | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 16:48:59 | 16:50:50 | 0:03:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 500         | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 16:49:21 | 16:50:30 | 0:01:02 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |             | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 16:50:16 | 16:51:01 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 1500        | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 16:52:12 | 16:54:19 | 0:01:25 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000        | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 16:52:40 | 16:53:49 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 200         | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 16:52:51 | 16:53:29 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | NE    |             | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 16:53:23 | 16:54:49 | 0:01:20 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|--------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000  | Ne                  |                | Unavený/á       | 16:53:39 | 16:55:20 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 15000  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 16:55:22 | 16:56:27 | 0:01:15 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 100    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 16:55:57 | 16:57:09 | 0:02:30 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 16:56:44 | 16:58:14 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000   | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 16:58:27 | 16:59:11 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | NE    |        | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 16:59:26 | 17:00:29 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000  | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 16:59:32 | 17:00:29 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 15 000 | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:01:38 | 17:02:56 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 500    | Ne                  |                | Unavený/á       | 17:03:12 | 17:04:22 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 17:03:49 | 17:04:28 | 0:02:20 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000  | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 17:04:43 | 17:06:26 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |        | Ne                  |                | Unavený/á       | 17:05:36 | 17:06:16 | 0:01:10 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000   | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á     | 17:06:47 | 17:08:04 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000   | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 17:09:17 | 17:13:18 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 300    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 17:11:29 | 17:13:24 | 0:02:18 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 50000  | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:12:51 | 17:14:56 | 0:01:01 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000   | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:13:36 | 17:14:35 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000  | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 17:13:38 | 17:14:23 | 0:00:20 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 17:17:05 | 17:17:58 | 0:00:59 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 17:21:00 | 17:21:56 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000  | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 17:22:02 | 17:23:58 | 0:01:54 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000   | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 17:22:20 | 17:25:40 | 0:01:18 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000  | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 17:26:24 | 17:28:45 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 10 000 | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 17:30:52 | 17:31:53 | 0:02:15 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚŠTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 17:34:41 | 17:35:25 | 0:00:05 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5 000 km | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 17:39:25 | 17:40:07 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000     | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 17:43:15 | 17:45:03 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   |          | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 17:46:24 | 17:47:25 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000    | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 17:49:14 | 17:51:29 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 17:50:22 | 17:58:26 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 17:52:36 | 17:53:58 | 0:00:45 |
| Žena    | 0-20let  | Středoškolské | Student            | NE    | 100      | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 17:54:51 | 17:55:25 | 0:00:30 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 8000     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 17:57:36 | 17:58:24 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 10000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:58:15 | 17:59:15 | 0:00:36 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 3000     | Ne                  |                | Unavený/á       | 18:00:14 | 18:02:39 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 20000    | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 18:02:07 | 18:03:48 | 0:00:55 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 1500     | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 18:03:51 | 18:06:14 | 0:00:00 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000     | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 18:06:44 | 18:07:14 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 30000    | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 18:09:54 | 18:11:36 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000     | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 18:11:11 | 18:11:53 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ne                  |                | Unavený/á       | 18:11:33 | 18:12:33 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 18:11:51 | 18:12:33 | 0:00:20 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 18:11:58 | 18:12:54 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000     | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 18:17:56 | 18:19:17 | 0:01:05 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 60000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 18:20:10 | 18:21:45 | 0:00:58 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 18:29:51 | 18:30:35 | 0:05:20 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|--------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 18:30:58 | 18:32:04 | 0:01:15 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 18:34:27 | 18:35:03 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 18:39:20 | 18:40:44 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 6000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 18:41:11 | 18:44:04 | 0:02:10 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000  | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 18:41:26 | 18:42:36 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 25000  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 18:42:29 | 18:44:23 | 0:01:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 8000   | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 18:43:53 | 18:46:12 | 0:03:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |        | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 18:47:17 | 18:47:54 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 18:49:04 | 18:50:07 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 18:51:26 | 18:52:32 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 18:56:34 | 18:57:46 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 1500   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 18:57:56 | 18:59:00 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000  | Ne                  | Chodec, svědek | Unavený/á       | 19:06:07 | 19:08:05 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 19:10:18 | 19:11:00 | 0:00:43 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 15000  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 19:10:51 | 19:12:14 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000   | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 19:11:44 | 19:12:53 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000  | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 19:17:11 | 19:18:15 | 0:02:27 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 19:22:24 | 19:23:30 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 19:22:34 | 19:25:41 | 0:02:14 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000   | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 19:26:46 | 19:27:39 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000  | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 19:34:15 | 19:35:54 | 0:01:00 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 200     | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 19:34:21 | 19:35:21 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 15000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 19:34:39 | 19:35:39 | 0:05:05 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 19:42:11 | 19:43:36 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000km  | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 19:44:00 | 19:46:04 | 0:03:01 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á     | 19:45:52 | 19:46:28 | 0:01:00 |
| Žena    | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 19:48:51 | 19:50:48 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 20 000  | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 19:51:00 | 19:52:23 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Unavený/á     | 19:54:56 | 19:57:03 | 0:01:25 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 19:59:25 | 20:00:11 | 0:00:10 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 20:04:30 | 20:05:20 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 20000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 20:08:54 | 20:10:06 | 0:01:14 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | do 500  | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 20:18:21 | 20:19:33 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 8000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 20:25:35 | 20:26:46 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 800     | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 20:26:15 | 20:27:06 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 6000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 20:29:26 | 20:30:49 | 0:01:50 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000 km | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 20:33:24 | 20:35:21 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 20:36:20 | 20:38:58 | 0:02:30 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | NE    |         | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 20:38:02 | 20:38:54 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 500     | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 20:38:40 | 20:39:22 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 20:40:30 | 20:42:34 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Unavený/á     | 20:44:12 | 20:45:07 | 0:00:00 |
| Žena    | 50let a výš | Základní      | Humanitní zaměření | NE    | 5E+14   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 20:59:23 | 20:59:48 | 0:50:50 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚŠTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 21:00:00 | 21:00:56 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 8000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 21:06:04 | 21:07:52 | 0:02:00 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 21:07:00 | 21:08:32 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 21:12:02 | 21:14:34 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 100.000 | Ano, jedné          | Řidič          | Nesoustředěný/á | 21:20:04 | 21:21:47 | 0:03:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 21:20:48 | 21:21:51 | 0:01:00 |
| Žena    | 0-20let  | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 21:22:38 | 21:23:26 | 0:00:30 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 21:25:54 | 21:27:10 | 0:01:36 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 7000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 21:28:16 | 21:29:28 | 0:01:10 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 21:30:56 | 21:31:49 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 21:31:08 | 21:34:25 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000   | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 21:34:59 | 21:36:13 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 21:39:47 | 21:40:43 | 0:01:15 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 300     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 21:42:58 | 21:44:26 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 21:53:29 | 21:54:23 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000   | Ne                  |                | Unavený/á       | 21:55:32 | 21:56:40 | 0:02:10 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 22:17:01 | 22:18:11 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000   | Ne                  |                | Unavený/á       | 22:31:19 | 22:32:47 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 22:34:50 | 22:35:38 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 22:37:07 | 22:39:11 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000    | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 22:37:46 | 22:39:05 | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 22:46:26 | 22:47:02 | 0:01:37 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK           | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000            | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 22:51:08 | 22:52:15 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 40000            | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 22:51:31 | 22:53:06 | 0:03:27 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 40000            | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 23:39:52 | 23:41:27 | 0:01:12 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000             | Ano, jedné          | Řidič          | Nesoustředěný/á | 23:50:17 | 23:52:34 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |                  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 0:22:19  | 0:23:18  | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 20000            | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 0:28:06  | 0:28:50  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 10000 - 15000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 0:34:14  | 0:35:38  | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | NE    |                  | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 1:26:38  | 1:27:33  | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000            | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 6:26:41  | 6:32:49  | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 4000             | Ne                  |                | Unavený/á       | 7:05:22  | 7:06:40  | 0:01:00 |
| Žena    | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000            | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 7:52:15  | 7:53:39  | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |                  | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 8:03:41  | 8:04:50  | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000km( hodně př | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 8:26:38  | 8:30:28  | 0:02:15 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000             | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 8:26:42  | 8:38:56  | 0:15:19 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000             | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 9:25:57  | 9:26:42  | 0:00:50 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000km           | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 9:27:32  | 9:28:21  | 0:00:20 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000            | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 9:30:03  | 9:33:03  | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 20 000           | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 9:35:25  | 9:36:37  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Student            | ANO   | 400              | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 9:41:16  | 9:42:27  | 0:01:30 |



| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 30-50let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 9:45:26  | 9:46:36  | 0:01:53 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 2000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 9:49:32  | 9:50:51  | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 9:54:54  | 9:55:53  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:58:08  | 9:58:58  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 10:06:38 | 10:07:55 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |         | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 10:13:21 | 10:14:11 | 0:00:49 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 20000   | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 10:15:17 | 10:16:13 | 0:00:50 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 6 000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 10:26:22 | 10:27:02 | 0:00:30 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | NE    |         | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 10:28:37 | 10:29:30 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | NE    |         | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 10:30:25 | 10:32:01 | 0:01:15 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   |         | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 10:33:13 | 10:35:09 | 0:01:13 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000   | Ne                  |                | Unavený/á     | 10:35:48 | 10:36:55 | 0:01:01 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | nevím   | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á     | 10:38:07 | 10:39:08 | 0:02:20 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 6000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 10:48:11 | 10:49:48 | 0:00:50 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000   | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 11:18:50 | 11:19:41 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000   | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 11:19:09 | 11:20:32 | 0:00:59 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1000    | Ne                  |                | Unavený/á     | 11:28:27 | 11:30:08 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 20000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 11:41:51 | 11:42:35 | 0:01:00 |
| Žena    | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | cca 800 | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 12:12:56 | 12:15:46 | 0:05:02 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000   | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 12:22:08 | 12:23:05 | 0:01:03 |
| Žena    | 30-50let | Středoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |         | Ne                  |                | Unavený/á     | 13:19:50 | 13:30:53 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 3000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 13:20:00 | 13:52:32 | 0:38:20 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|-----------------|--------------------|-------|--------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 40000  | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 13:29:55 | 13:31:22 | 0:02:03 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |        | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 13:41:20 | 13:42:28 | 0:02:40 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 13:55:34 | 13:57:47 | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1000   | Ne                  |                | Unavený/á       | 13:58:53 | 14:00:35 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 4000   | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 14:25:53 | 14:35:17 | 0:00:01 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 14:38:45 | 14:39:52 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 15000  | Ano, jedné          |                | Soustředěný/á   | 15:59:09 | 16:00:27 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1500   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 16:35:20 | 16:36:46 | 0:02:20 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 17:29:36 | 17:30:16 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |        | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 17:37:13 | 17:38:20 | 0:00:30 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 17:55:36 | 17:56:37 | 0:00:55 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 30 000 | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 17:56:58 | 17:57:58 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 5000   | Ne                  |                | Unavený/á       | 18:05:05 | 18:06:13 | 0:01:11 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |        | Ano, více než jedné |                | Nevyspalý/á     | 18:11:01 | 18:11:44 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 19:12:17 | 19:13:37 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |        | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 19:17:18 | 19:18:27 | 0:01:01 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské   | Student            | ANO   | 10000  | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 19:20:46 | 19:22:29 | 0:01:00 |
| Žena    | 30-50let | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | NE    | 300    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 19:30:54 | 19:32:27 | 0:03:20 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |        | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 19:36:51 | 19:37:51 | 0:00:15 |
| Muž     | 30-50let | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |        | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 21:13:06 | 21:14:15 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 21:16:13 | 21:17:13 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské   | Student            | NE    |        | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 22:28:19 | 22:29:13 | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK            | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ            | ŘIDIČ | KM/ROK          | NEHODY                 | TYP               | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------------|---------------|-----------------------|-------|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let       | Středoškolské | Student               | ANO   | nevím           | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 22:40:42 | 22:42:03 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let       | Středoškolské | Student               | ANO   | 25-30<br>000 km | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Soustředěný/á   | 23:42:11 | 23:43:33 | 0:01:37 |
| Muž     | 20-30let       | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ano, jedné             | Spolujezdec       | Nevyspalý/á     | 23:48:29 | 23:49:46 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Student               | ANO   | 10000km         | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Nevyspalý/á     | 0:42:47  | 0:44:16  | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 50000           | Ne                     |                   | Soustředěný/á   | 6:15:17  | 6:16:34  | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 8000            | Ano, jedné             | Řidič             | Odpočatý/á      | 6:21:56  | 6:22:40  | 0:01:02 |
| Žena    | 20-30let       | Středoškolské | Student               | ANO   | 5000            | Ano, jedné             | Spolujezdec       | Nesoustředěný/á | 7:00:33  | 7:01:35  | 0:00:45 |
| Žena    | 50let a<br>výš | Středoškolské | Humanitní<br>zaměření | ANO   | 2000            | Ano, jedné             | Chodec,<br>svědek | Odpočatý/á      | 10:06:30 | 10:08:49 | 0:05:10 |
| Muž     | 20-30let       | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ano, více<br>než jedné | Chodec,<br>svědek | Nesoustředěný/á | 11:02:29 | 11:03:48 | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Student               | ANO   | 2000            | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 11:34:55 | 11:36:06 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let       | Středoškolské | Student               | ANO   | 3000            | Ano, jedné             | Spolujezdec       | Nesoustředěný/á | 12:23:37 | 12:25:00 | 0:00:40 |
| Muž     | 30-50let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 5000            | Ne                     |                   | Nevyspalý/á     | 12:46:28 | 12:47:45 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let        | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ne                     |                   | Soustředěný/á   | 14:28:44 | 14:29:29 | 0:00:15 |
| Muž     | 20-30let       | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Unavený/á       | 14:41:23 | 14:50:26 | 0:02:10 |
| Muž     | 0-20let        | Středoškolské | Student               | ANO   | 2500            | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 15:07:25 | 15:09:58 | 0:02:16 |
| Muž     | 20-30let       | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ne                     |                   | Unavený/á       | 15:10:30 | 15:13:00 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 10000           | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Odpočatý/á      | 16:45:04 | 16:46:28 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Student               | ANO   | 8000            | Ne                     |                   | Soustředěný/á   | 17:34:32 | 17:36:11 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Student               | NE    |                 | Ano, jedné             | Chodec,<br>svědek | Nesoustředěný/á | 18:56:57 | 18:58:16 | 0:01:05 |
| Muž     | 0-20let        | Středoškolské | Student               | ANO   | 200             | Ano, jedné             | Chodec,<br>svědek | Unavený/á       | 23:00:17 | 23:02:42 | 0:02:25 |
| Muž     | 30-50let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 12000           | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Unavený/á       | 7:23:14  | 7:24:19  | 0:00:40 |
| Žena    | 20-30let       | Středoškolské | Student               | NE    |                 | Ano, více<br>než jedné | Chodec,<br>svědek | Odpočatý/á      | 10:36:08 | 10:38:41 | 0:02:50 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK     | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10-15 tis. | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 11:40:11 | 11:41:29 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 12:52:21 | 12:53:23 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000       | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 14:49:19 | 14:50:05 | 0:00:20 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 15:09:26 | 15:15:06 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 15000      | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 15:22:55 | 15:23:40 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000       | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:47:41 | 15:53:12 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000       | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:56:38 | 15:58:08 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 6000       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 17:20:12 | 17:21:44 | 0:02:10 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000       | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:45:49 | 17:46:36 | 0:02:10 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   |            | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 18:38:26 | 18:39:32 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 5000       | Ne                  |                | Unavený/á       | 22:37:02 | 22:40:00 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 23:58:23 | 0:00:11  | 0:02:25 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 75000      | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 12:16:38 | 12:17:37 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |            | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 12:56:50 | 12:58:16 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | NE    |            | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nesoustředěný/á | 13:02:41 | 13:04:58 | 0:04:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 10000      | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 13:10:37 | 13:11:27 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 30000      | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 13:23:18 | 13:24:17 | 0:00:35 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 30000      | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 14:23:29 | 14:24:40 | 0:01:00 |
| Žena    | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 1800       | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 14:25:23 | 14:26:55 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 3000       | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 16:50:24 | 16:53:51 | 0:02:01 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000       | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 17:27:05 | 17:29:27 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000       | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 19:30:13 | 19:31:23 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | NE    |            | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 21:28:05 | 21:29:14 | 0:00:53 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 20000      | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 22:01:15 | 22:01:58 | 0:00:20 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK  | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|---------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 20000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 22:51:19 | 22:52:43 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 10:06:17 | 10:07:05 | 0:00:58 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 10000   | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 10:23:39 | 10:24:46 | 0:01:15 |
| Žena    | 50let a výš | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |         | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 11:04:09 | 11:04:59 | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 11:21:17 | 11:23:41 | 0:03:37 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské | Student            | ANO   | 25000   | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 11:43:55 | 11:44:50 | 0:00:52 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | NE    |         | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 15:04:11 | 15:05:14 | 0:02:20 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 1000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 17:15:10 | 17:15:53 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 21:34:14 | 21:35:14 | 0:00:56 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 33000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 21:44:38 | 21:46:58 | 0:00:55 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 2000    | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 22:11:41 | 22:13:09 | 0:01:05 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 22:59:16 | 23:00:28 | 0:00:48 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 1000    | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 12:23:11 | 12:24:27 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 4000    | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 21:02:38 | 21:04:02 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 15000   | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 1:45:35  | 1:46:46  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 12:29:52 | 12:32:42 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20 000  | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 13:06:27 | 13:08:07 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 20000   | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 20:16:57 | 20:18:28 | 0:04:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 30000km | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á       | 0:08:04  | 0:09:49  | 0:04:50 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 2000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 0:14:23  | 0:15:36  | 0:01:00 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000km | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 20:41:05 | 20:41:59 | 0:02:00 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|-----------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | NE    |          | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 20:54:56 | 20:55:56 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 9:23:16  | 9:24:13  | 0:00:40 |
| Žena    | 20-30let    | Vyšší odborné/a | Student            | ANO   | 30000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 11:12:00 | 11:13:14 | 0:01:00 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské   | Student            | NE    |          | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 16:35:10 | 16:36:32 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 3000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 17:48:18 | 17:50:21 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | NE    |          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 16:37:36 | 16:38:28 | 0:00:20 |
| Muž     | 0-20let     | Středoškolské   | Student            | ANO   | 100000   | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 11:34:57 | 11:35:37 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vyšší odborné/a | Student            | ANO   | 15000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 18:30:27 | 18:31:32 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1 000    | Ne                  |                | Unavený/á     | 20:50:07 | 20:51:05 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000     | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 14:12:08 | 14:13:15 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 5000     | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 14:14:20 | 14:14:52 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 25tis    | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 20:56:25 | 20:58:31 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 10000    | Ne                  |                | Soustředěný/á | 16:51:02 | 16:51:48 | 0:00:40 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 3000     | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 20:01:17 | 20:02:46 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 2500     | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 8:50:56  | 8:52:13  | 0:01:20 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 0:17:19  | 0:18:08  | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 0:19:02  | 0:20:35  | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | NE    |          | Ne                  |                | Unavený/á     | 0:26:43  | 0:27:17  | 0:00:21 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 15000    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 0:51:53  | 0:54:08  | 0:01:30 |
| Žena    | 50let a výš | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 6:23:31  | 6:24:13  | 0:01:00 |
| Žena    | 50let a výš | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10000 km | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á     | 6:30:18  | 6:33:49  | 0:01:35 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 6:36:12  | 6:37:16  | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK | KONEC   | ODHAD   |
|---------|-------------|-----------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|---------------|---------|---------|---------|
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Soustředěný/á | 7:02:56 | 7:03:45 | 0:00:25 |
| Žena    | 30-50let    | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 7:10:38 | 7:12:37 | 0:03:23 |
| Muž     | 20-30let    | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | ANO   | 3000     | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 7:13:46 | 7:14:07 | 0:00:45 |
| Muž     | 50let a výš | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 5000     | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 7:20:43 | 7:22:03 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10000 km | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 7:21:27 | 7:24:18 | 0:03:30 |
| Muž     | 30-50let    | Středoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Soustředěný/á | 7:24:48 | 7:25:58 | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 7:32:40 | 7:34:12 | 0:01:02 |
| Žena    | 30-50let    | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | ANO   | 8000     | Ne                  |                | Unavený/á     | 7:33:36 | 7:34:40 | 0:01:20 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 5000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 7:35:25 | 7:36:35 | 0:01:01 |
| Muž     | 30-50let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 7:56:02 | 7:58:02 | 0:02:05 |
| Žena    | 50let a výš | Vyučen/a        | Humanitní zaměření | ANO   | 20000    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 8:01:09 | 8:01:55 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 7500     | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 8:02:49 | 8:03:29 | 0:00:20 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10.000   | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Soustředěný/á | 8:04:56 | 8:06:10 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 5000     | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 8:11:16 | 8:12:12 | 0:01:10 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 15000 km | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 8:15:44 | 8:16:33 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 8:33:02 | 8:34:10 | 0:02:15 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 8:37:00 | 8:38:13 | 0:01:45 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 8:48:32 | 8:49:51 | 0:00:45 |

| POHLAVÍ | VĚK            | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK             | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------------|---------------|--------------------|-------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |                    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 8:52:49  | 8:53:39  | 0:00:45 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 5000               | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:06:13  | 9:10:59  | 0:02:00 |
| Muž     | 50let a<br>výš | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |                    | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 9:15:54  | 9:18:03  | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let       | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 14000              | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:33:23  | 9:34:44  | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 8000               | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 9:40:15  | 9:42:57  | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 3000               | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:42:47  | 9:45:31  | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 12000              | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:45:07  | 9:46:57  | 0:01:10 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | NE    |                    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 9:46:38  | 9:48:32  | 0:02:16 |
| Muž     | 50let a<br>výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000              | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 9:47:19  | 9:49:32  | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000               | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:54:33  | 10:02:05 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Student            | ANO   | tak do<br>stovky : | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:55:24  | 9:56:33  | 0:00:54 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Student            | NE    |                    | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 10:00:41 | 10:01:53 | 0:00:30 |
| Žena    | 50let a<br>výš | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |                    | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á   | 10:07:08 | 10:08:24 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Student            | NE    |                    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Unavený/á     | 10:10:33 | 10:11:25 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 50000              | Ne                  | Řidič          | Odpočatý/á    | 10:19:33 | 10:20:59 | 0:01:15 |
| Žena    | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |                    | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á    | 10:42:34 | 10:43:19 | 0:01:00 |
| Žena    | 30-50let       | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 25000              | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 10:57:40 | 10:58:35 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 18000              | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 10:58:13 | 10:58:43 | 0:00:30 |
| Muž     | 50let a<br>výš | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000               | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 11:09:26 | 11:11:01 | 0:00:00 |



| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK    | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000?     | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 11:22:48 | 11:24:02 | 0:04:35 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | NE    |           | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 12:00:56 | 12:04:20 | 0:02:30 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 500       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 12:06:03 | 12:06:39 | 0:01:10 |
| Muž     | 50let a výš | Středoškolské | Technické zaměření | NE    | 30 000 km | Ne                  |                | Unavený/á       | 12:29:11 | 12:30:10 | 0:02:15 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ne                  |                | Unavený/á       | 12:40:46 | 12:41:34 | 0:00:55 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10 000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 12:49:35 | 12:50:49 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000      | Ne                  |                | Unavený/á       | 12:55:10 | 12:58:24 | 0:08:00 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10 000    | Ne                  |                | Unavený/á       | 12:56:16 | 12:57:25 | 0:01:20 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | NE    |           | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 13:15:35 | 13:16:20 | 0:00:45 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |           | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 13:19:36 | 13:21:28 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 14:20:09 | 14:21:05 | 0:01:30 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 300       | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 14:37:40 | 14:38:29 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 40000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 15:02:52 | 15:04:42 | 0:01:15 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 12000     | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 15:03:54 | 15:05:02 | 0:01:25 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |           | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 17:44:31 | 17:45:36 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | NE    | 1000km    | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 17:53:28 | 17:55:01 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000     | Ne                  |                | Unavený/á       | 17:56:08 | 17:57:30 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000km    | Ano, jedné          | Řidič          | Newspalý/á      | 18:01:18 | 18:02:29 | 0:01:15 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 18:40:45 | 18:41:30 | 0:01:00 |

| POHLAVÍ | VĚK      | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK        | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------|---------------|--------------------|-------|---------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 20:13:16 | 20:14:35 | 0:02:10 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ano, více než jedné |                | Nesoustředěný/á | 21:22:01 | 21:23:43 | 0:00:30 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 8000          | Ne                  |                | Unavený/á       | 8:34:28  | 8:36:23  | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 9:39:03  | 9:40:26  | 0:00:20 |
| Muž     | 0-20let  | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1300          | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á       | 9:51:37  | 9:53:14  | 0:03:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000          | Ne                  |                | Unavený/á       | 9:52:36  | 9:53:39  | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000          | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 10:28:26 | 10:28:55 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000         | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 13:13:13 | 13:14:18 | 0:00:15 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000          | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 16:09:49 | 16:11:36 | 0:02:30 |
| Žena    | 20-30let | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 500           | Ne                  |                | Unavený/á       | 17:53:37 | 17:55:20 | 0:02:15 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000         | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 18:59:46 | 19:01:25 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000         | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 19:35:20 | 19:36:35 | 0:00:45 |
| Žena    | 0-20let  | Středoškolské | Student            | NE    | přibližně 500 | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 20:08:50 | 20:10:05 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000         | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 20:28:25 | 20:30:11 | 0:00:40 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 2500          | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 21:18:25 | 21:19:32 | 0:01:56 |
| Muž     | 30-50let | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 20000         | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 22:01:59 | 22:02:55 | 0:00:50 |
| Muž     | 20-30let | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 5000          | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 22:02:19 | 22:06:08 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let | Středoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ne                  |                | Unavený/á       | 9:30:25  | 9:31:38  | 0:01:02 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK    | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|-----------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   | 30000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á     | 10:09:07 | 10:13:12 | 0:01:01 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | NE    |           | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 15:23:49 | 15:24:44 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 20000     | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:27:37 | 15:28:55 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 30000     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 19:07:58 | 19:09:12 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   | 1850      | Ano, jedné          | Řidič          | Nesoustředěný/á | 20:53:21 | 20:59:54 | 0:05:25 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | NE    |           | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 10:45:21 | 10:46:12 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 9000      | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 19:53:59 | 19:56:24 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 40000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á     | 14:49:19 | 14:51:53 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |           | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:46:50 | 15:50:55 | 0:00:00 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 2000      | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 20:45:33 | 20:47:36 | 0:01:10 |
| Žena    | 30-50let    | Středoškolské   | Humanitní zaměření | NE    | 0         | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 20:48:45 | 20:50:14 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vyučen/a        | Humanitní zaměření | NE    | 0         | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 20:51:12 | 20:52:52 | 0:01:05 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 11:35:34 | 11:38:30 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 300       | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Nevyspalý/á     | 12:02:14 | 12:08:41 | 0:04:28 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | NE    |           | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:31:41 | 15:32:21 | 0:00:30 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 40 000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:01:49 | 17:03:01 | 0:01:20 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10000     | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 21:17:51 | 21:18:39 | 0:00:50 |
| Žena    | 30-50let    | Středoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20 000 km | Ne                  |                | Unavený/á       | 7:46:43  | 7:48:01  | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 70000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 14:51:36 | 14:52:37 | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK          | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|-----------------|--------------------|-------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 8000            | Ano, jedné          | Řidič          | Newspalý/á      | 21:19:15 | 21:20:35 | 0:01:00 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | NE    |                 | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 10:33:25 | 10:34:04 | 0:00:50 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské   | Technické zaměření | NE    | 0               | Ne                  | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 12:42:34 | 12:44:32 | 0:02:20 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 10000           | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 12:58:43 | 12:59:52 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 2000            | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 17:19:39 | 17:21:03 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 2000            | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 15:51:49 | 15:53:28 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Student            | ANO   | 100             | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 13:03:47 | 13:04:41 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 50000           | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 18:23:17 | 18:24:48 | 0:02:16 |
| Žena    | 50let a výš | Středoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 3000 km         | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 14:44:05 | 14:58:00 | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vyučen/a        | Technické zaměření | ANO   | 40000           | Ne                  |                | Unavený/á       | 21:36:01 | 21:37:15 | 0:02:10 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 2000            | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Unavený/á       | 10:10:19 | 10:11:59 | 0:00:45 |
| Muž     | 30-50let    | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | NE    |                 | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 18:38:12 | 18:43:56 | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vyšší odborné/a | Technické zaměření | NE    |                 | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Odpočatý/á      | 18:56:40 | 18:56:55 | 0:00:10 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 40000-60000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 18:47:18 | 18:49:33 | 0:02:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 30000           | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 19:04:16 | 19:05:20 | 0:00:25 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | málo : )... cca | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Unavený/á       | 19:12:45 | 19:15:09 | 0:03:20 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | NE    |                 | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Newspalý/á      | 22:58:16 | 22:59:16 | 0:01:10 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské   | Student            | ANO   | 1500            | Ne                  |                | Unavený/á       | 23:01:21 | 23:02:45 | 0:00:30 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |                 | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á   | 23:02:03 | 23:02:53 | 0:00:50 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK          | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000           | Ne                  |                | Unavený/á       | 23:04:05 | 23:04:48 | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000           | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á       | 23:06:11 | 23:07:48 | 0:02:10 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 40000           | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 23:08:44 | 23:09:58 | 0:00:10 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15 000 - 20 000 | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 23:09:21 | 23:11:07 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 7000            | Ne                  |                | Unavený/á       | 23:12:23 | 23:13:27 | 0:01:20 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000           | Ne                  |                | Unavený/á       | 23:16:09 | 23:17:18 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 35000           | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 23:29:03 | 23:33:15 | 0:04:37 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 40 000 km       | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 23:35:18 | 23:36:29 | 0:01:10 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10 000          | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 23:41:33 | 23:43:12 | 0:02:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 100000          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 23:58:06 | 0:00:06  | 0:03:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | do 10000        | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 0:02:21  | 0:03:09  | 0:00:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000           | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á     | 0:13:02  | 0:14:04  | 0:03:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 35000           | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 0:27:04  | 0:28:10  | 0:00:25 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000            | Ne                  |                | Unavený/á       | 1:55:19  | 1:56:08  | 0:00:10 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000           | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 2:10:20  | 2:11:25  | 0:01:20 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000           | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 5:11:28  | 5:12:14  | 0:03:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000            | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á      | 6:51:58  | 6:53:36  | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 8000            | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 7:00:50  | 7:01:42  | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK   | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK | KONEC   | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|----------|---------------------|----------------|-----------------|---------|---------|---------|
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000 km  | Ano, jedné          | Spolujezdec    | Soustředěný/á   | 7:15:23 | 7:16:38 | 0:00:15 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 7-13000  | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 7:19:56 | 7:20:40 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 30000    | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 7:27:15 | 7:27:58 | 0:00:30 |
| Žena    | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1000km   | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 7:33:36 | 7:34:46 | 0:00:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 7:48:41 | 7:49:47 | 0:00:55 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 7:50:13 | 7:52:44 | 0:00:20 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 3000     | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 7:51:43 | 7:53:02 | 0:02:30 |
| Žena    | 30-50let    | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 3000     | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 7:55:28 | 7:57:20 | 0:02:50 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 1500     | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nevyspalý/á     | 7:56:23 | 7:58:12 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ne                  |                | Unavený/á       | 8:01:00 | 8:02:36 | 0:02:00 |
| Žena    | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 2000     | Ne                  |                | Unavený/á       | 8:02:14 | 8:03:32 | 0:01:30 |
| Žena    | 30-50let    | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 15000 km | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 8:13:06 | 8:14:44 | 0:01:20 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 12000    | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 8:24:14 | 8:25:50 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Odpočatý/á      | 8:27:48 | 8:30:02 | 0:03:30 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 12 000   | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 8:29:14 | 8:30:31 | 0:01:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    | 0        | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 8:35:16 | 8:37:18 | 0:00:59 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000    | Ne                  |                | Nevyspalý/á     | 8:41:58 | 8:42:48 | 0:00:30 |
| Žena    | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000    | Ano, více než jedné | Řidič          | Nesoustředěný/á | 8:44:08 | 8:44:51 | 0:00:49 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ        | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK         | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|-----------------|--------------------|-------|----------------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 30-50let    | Vyšší odborné/a | Humanitní zaměření | ANO   | 800            | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 8:46:32  | 8:48:08  | 0:03:20 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000          | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 8:56:51  | 8:58:11  | 0:00:15 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 1000           | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 8:57:25  | 9:00:52  | 0:03:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 30000          | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 8:58:00  | 8:58:57  | 0:02:15 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 25000          | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 8:59:12  | 9:00:32  | 0:03:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10000          | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á   | 8:59:58  | 9:00:50  | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 25000km /rok   | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 9:05:28  | 9:06:47  | 0:01:30 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000          | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:19:12  | 9:20:29  | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 16000          | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á   | 9:19:45  | 9:21:36  | 0:01:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 30000          | Ano, více než jedné |                | Unavený/á     | 9:33:48  | 9:35:36  | 0:00:30 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské   | Humanitní zaměření | ANO   | 10 000         | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 9:38:06  | 9:39:16  | 0:02:10 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 5000           | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 9:39:14  | 9:40:26  | 0:01:30 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | NE    |                | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 9:39:34  | 9:40:57  | 0:01:30 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 5000           | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:41:07  | 9:42:46  | 0:01:13 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 25000          | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:42:47  | 9:43:32  | 0:01:12 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | jednou 20 000, | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:49:59  | 9:53:09  | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 20000          | Ne                  | Chodec, svědek | Soustředěný/á | 9:55:57  | 9:56:44  | 0:00:35 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské   | Technické zaměření | ANO   | 10 - 12 km     | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 10:02:05 | 10:05:06 | 0:04:20 |

| POHLAVÍ | VĚK            | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚŠTNÁNÍ            | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY                 | TYP               | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|----------------|---------------|-----------------------|-------|--------|------------------------|-------------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Žena    | 50let a<br>výš | Středoškolské | Humanitní<br>zaměření | NE    |        | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 10:03:08 | 10:04:12 | 0:01:10 |
| Žena    | 30-50let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 10000  | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Odpočatý/á      | 10:20:50 | 10:25:03 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 22000  | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 10:33:17 | 10:36:14 | 0:00:50 |
| Muž     | 30-50let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 5000   | Ano, jedné             | Spolujezdec       | Unavený/á       | 10:49:56 | 10:51:24 | 0:01:00 |
| Muž     | 50let a<br>výš | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 10000  | Ne                     |                   | Unavený/á       | 10:51:20 | 10:52:14 | 0:00:20 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Student               | ANO   | 2 000  | Ano, jedné             | Řidič             | Odpočatý/á      | 10:58:14 | 10:59:36 | 0:00:30 |
| Žena    | 50let a<br>výš | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 12000  | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 11:07:35 | 11:09:02 | 0:01:20 |
| Muž     | 30-50let       | Vysokoškolské | Humanitní<br>zaměření | NE    |        | Ne                     |                   | Odpočatý/á      | 11:08:13 | 11:08:45 | 0:00:35 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 15000  | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Soustředěný/á   | 11:12:00 | 11:13:35 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 4000   | Ano, více<br>než jedné | Spolujezdec       | Unavený/á       | 11:20:57 | 11:23:26 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 20000  | Ano, více<br>než jedné | Řidič             | Unavený/á       | 11:29:52 | 11:31:14 | 0:02:00 |
| Muž     | 30-50let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 500    | Ano, jedné             | Řidič             | Unavený/á       | 11:38:59 | 11:40:15 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | NE    |        | Ano, jedné             | Chodec,<br>svědek | Soustředěný/á   | 11:42:19 | 11:42:56 | 0:00:40 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | NE    |        | Ano, více<br>než jedné | Chodec,<br>svědek | Soustředěný/á   | 11:46:57 | 11:47:38 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | NE    |        | Ano, více<br>než jedné | Spolujezdec       | Nesoustředěný/á | 11:47:08 | 11:47:39 | 0:01:00 |
| Muž     | 50let a<br>výš | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 7000   | Ano, více<br>než jedné | Spolujezdec       | Soustředěný/á   | 11:58:27 | 12:00:39 | 0:04:10 |
| Žena    | 30-50let       | Vysokoškolské | Humanitní<br>zaměření | ANO   | 15000  | Ano, jedné             | Řidič             | Unavený/á       | 12:08:18 | 12:09:16 | 0:01:20 |
| Muž     | 20-30let       | Vysokoškolské | Technické<br>zaměření | ANO   | 1400   | Ano, jedné             | Řidič             | Odpočatý/á      | 12:32:33 | 12:34:56 | 0:02:45 |



| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚŠTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK    | NEHODY              | TYP            | STAV            | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|----------------|-----------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 10000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Nevyspalý/á     | 12:57:39 | 12:59:22 | 0:01:02 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 12:57:57 | 12:59:04 | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000      | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á   | 13:13:44 | 13:14:45 | 0:01:42 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000      | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 13:24:08 | 13:27:03 | 0:02:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 25000     | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 13:28:16 | 13:29:18 | 0:01:10 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000     | Ano, více než jedné |                | Odpočatý/á      | 13:46:22 | 13:48:36 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 13:50:55 | 13:51:52 | 0:00:45 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ne                  |                | Soustředěný/á   | 14:02:57 | 14:04:42 | 0:02:20 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 25000     | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á      | 14:06:09 | 14:06:54 | 0:00:20 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 7000      | Ano, jedné          | Řidič          | Nevyspalý/á     | 14:24:53 | 14:27:10 | 0:03:00 |
| Žena    | 50let a výš | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | cca 4.600 | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 14:38:49 | 14:50:01 | 0:00:00 |
| Žena    | 50let a výš | Středoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 4.600 km  | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á       | 14:51:47 | 14:52:23 | 0:00:00 |
| Muž     | 20-30let    | Středoškolské | Student            | ANO   | 5000      | Ano, více než jedné | Chodec, svědek | Nesoustředěný/á | 15:15:56 | 15:18:16 | 0:01:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000     | Ano, jedné          | Řidič          | Nesoustředěný/á | 15:50:48 | 15:51:32 | 0:00:55 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 3000      | Ne                  |                | Nesoustředěný/á | 15:57:36 | 15:59:15 | 0:01:00 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 3000      | Ne                  |                | Odpočatý/á      | 16:08:13 | 16:09:18 | 0:00:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000     | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á   | 17:14:21 | 17:15:45 | 0:03:20 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 10000     | Ne                  |                | Unavený/á       | 19:21:29 | 19:22:21 | 0:00:30 |

| POHLAVÍ | VĚK         | VZDĚLÁNÍ      | ZAMĚSTNÁNÍ         | ŘIDIČ | KM/ROK        | NEHODY              | TYP            | STAV          | ZAČÁTEK  | KONEC    | ODHAD   |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-------|---------------|---------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------|
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 35000         | Ano, více než jedné | Řidič          | Soustředěný/á | 0:30:12  | 0:32:12  | 0:02:35 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | od 5 do 25000 | Ano, více než jedné | Spolujezdec    | Nevyspalý/á   | 2:43:26  | 2:45:01  | 0:00:53 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Unavený/á     | 6:38:46  | 6:39:58  | 0:01:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ano, jedné          | Řidič          | Soustředěný/á | 7:41:51  | 7:43:08  | 0:03:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15.000        | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 7:45:53  | 7:46:51  | 0:00:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 15000         | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 8:30:41  | 8:31:21  | 0:00:20 |
| Žena    | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | NE    |               | Ne                  |                | Odpočatý/á    | 9:38:05  | 9:39:39  | 0:01:05 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Humanitní zaměření | ANO   | 8000          | Ne                  |                | Nevyspalý/á   | 13:40:38 | 13:41:52 | 0:03:00 |
| Muž     | 50let a výš | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 25000         | Ano, více než jedné | Řidič          | Unavený/á     | 17:46:23 | 17:49:02 | 0:00:00 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 20000         | Ano, jedné          | Řidič          | Odpočatý/á    | 3:33:52  | 3:35:28  | 0:00:30 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 30000         | Ano, více než jedné | Řidič          | Odpočatý/á    | 9:51:22  | 9:52:20  | 0:00:30 |
| Muž     | 30-50let    | Vysokoškolské | Technické zaměření | ANO   | 5000          | Ano, jedné          | Chodec, svědek | Odpočatý/á    | 13:31:44 | 13:32:38 | 0:03:20 |
| Muž     | 20-30let    | Vysokoškolské | Student            | ANO   | 3000          | Ano, více než jedné |                | Nevyspalý/á   | 19:55:26 | 19:56:15 | 0:00:57 |
| Žena    | 20-30let    | Středoškolské | Student            | NE    |               | Ano, jedné          | Řidič          | Unavený/á     | 19:58:26 | 20:00:12 | 0:00:30 |

# Příloha 1



## DOTAZNÍK K DIPLOMOVÉ PRÁCI

1) Jaké je Vaše pohlaví?

- a) žena                      b) muž

2) Do jaké věkové kategorie patříte?

- a) 0 – 20let                  b) 20 – 30let                  c) 30 – 50let                  d) 50let a výš

3) Dosažené vzdělání:

- a) Základní                  b) Vyučen/a                  c) Středoškolské                  d) Vyšší odborné                  e) Vysokoškolské

4) Obor zamětnání:

- a) Student                  b) Technické zaměření                  c) Humanitní zaměření

5) Jste aktivní řidič/ka?

- a) Ano                      b) Ne

6) Jste-li aktivní řidič/ka, kolik km přibližně ujedete za rok?

7) Byl/a jste účastníkem dopravní nehody?

- a) Ne                      b) Ano, jedné                  c) Ano, více než jedné

8) Pokud jste byl/a účastníkem dopr. nehody, pak jako:

- a) Chodec                  b) Řidič                      c) Spolujezdec

8) Jak se cítíte?

- a) Unavený/á                  b) Nevyspalý/á                  c) Odpočatý/á                  d) Nesoustředěný/á                  e) Soustředěný/á

### Příloha 3

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 4   | 2    | 0214       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 4   | 1    | 0052       | 0032  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0104       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0134       | 0140  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 1    | 0418       | 0423  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 2    | 0105       | 0030  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0147       | 0111  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0041       | 0015  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 2    | 0123       | 0100  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 1     | 6      | 1      | 1   | 3    | 0145       | 0130  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0352       | 0500  |
| 2       | 3   | 2        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 4    | 0158       | 0125  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0101       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 2    | 0116       | 0050  |
| 2       | 2   | 4        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0111       | 0045  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0921       | 0450  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 1     | 2      | 1      | 1   | 2    | 0109       | 0102  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0059       | 0050  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0613       | 0500  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0056       | 0030  |
| 1       | 2   | 4        | 3          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0200       | 0143  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 2      | 3   | 3    | 0113       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 3          | 1     | 5      | 3      | 3   | 4    | 0042       | 0100  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 4   | 3    | 0441       | 0400  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 3   | 1    | 0249       | 0315  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0049       | 0015  |
| 1       | 2   | 4        | 3          | 1     | 8      | 2      | 3   | 4    | 0056       | 0101  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0051       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0315       | 0100  |
| 1       | 2   | 4        | 3          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0248       | 0101  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 1334       | 1256  |
| 1       | 3   | 2        | 2          | 1     | 1      | 2      | 3   | 3    | 0149       | 0210  |
| 1       | 2   | 3        | 3          | 1     | 4      | 2      | 3   | 3    | 0746       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 4    | 0157       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 3          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0119       | 0110  |
| 1       | 3   | 4        | 3          | 1     | 6      | 3      | 4   | 3    | 0202       | 0200  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0035       | 0201  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 2      | 2      | 2   | 2    | 0158       | 0130  |
| 1       | 2   | 4        | 3          | 1     | 3      | 3      | 3   | 4    | 0103       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 1     | 3      | 3      | 4   | 3    | 0202       | 0040  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 4    | 0114       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 4    | 0124       | 0130  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0121       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 2    | 0122       | 0230  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 3    | 0211       | 0150  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0056       | 0020  |
| 1       | 3   | 2        | 2          | 1     | 6      | 3      | 2   | 3    | 0148       | 0045  |
| 1       | 2   | 4        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0240       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 3          | 1     | 6      | 1      | 1   | 4    | 1228       | 0300  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 1       | 3   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0059       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 8      | 3      | 3   | 2    | 0209       | 0127  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 8      | 3      | 3   | 3    | 0258       | 0200  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 4   | 1    | 0104       | 0100  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 8      | 3      | 3   | 4    | 0108       | 0100  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 2    | 0118       | 0130  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 2    | 0055       | 0345  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 1     | 7      | 3      | 4   | 3    | 0105       | 0100  |
| 2       | 2   | 4        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 0122       | 0200  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0144       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0047       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 1      | 1   | 1    | 0129       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 3    | 0302       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0336       | 0117  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0104       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0049       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 3   | 4    | 0113       | 0101  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 3    | 0109       | 0115  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 4    | 0132       | 0230  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 3    | 0116       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 3      | 2   | 1    | 0156       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 4    | 0116       | 0015  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 2   | 1    | 0111       | 0159  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0128       | 0205  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 1      | 3      | 3   | 2    | 0224       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0038       | 0025  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0028       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 4   | 5    | 0128       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 4   | 3    | 0506       | 0050  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0115       | 0059  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 5    | 0040       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 5    | 0043       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 2   | 4    | 1041       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 2   | 1    | 0135       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 2   | 5    | 0131       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0042       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 2   | 1    | 0121       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0041       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 4   | 4    | 0149       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 6      | 2      | 3   | 4    | 0118       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 3   | 5    | 0151       | 0300  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0109       | 0102  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0045       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 0207       | 0125  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0109       | 0300  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 3      | 4   | 2    | 0038       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 5    | 0126       | 0120  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0141       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 3      | 4   | 1    | 0105       | 0115  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 2      | 4   | 5    | 0112       | 0230  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 5    | 0130       | 0110  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0044       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0103       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0057       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 3   | 4    | 0118       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0110       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 5    | 0039       | 0220  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 1    | 0143       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0040       | 0110  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 2    | 0117       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0401       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0155       | 0218  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 8      | 2      | 3   | 4    | 0205       | 0101  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 4    | 0059       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 4   | 1    | 0045       | 0020  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0053       | 0059  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0056       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 4   | 4    | 0156       | 0154  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0320       | 0118  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0221       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 2   | 3    | 0101       | 0215  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0044       | 0005  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 3    | 0042       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 5    | 0148       | 0200  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 1      | 2      | 2   | 4    | 0101       | 0110  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0215       | 0230  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 3   | 5    | 0804       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0122       | 0045  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 2     | 2      | 3      | 4   | 5    | 0034       | 0030  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 3    | 0048       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 3      | 3   | 4    | 0100       | 0036  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0225       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 2      | 3   | 4    | 0141       | 0055  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 1    | 0223       | 0230  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 3   | 1    | 0030       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 6      | 1      | 1   | 4    | 0142       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 4   | 4    | 0042       | 0110  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0100       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0042       | 0020  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 4   | 3    | 0056       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0121       | 0105  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 9      | 1      | 1   | 3    | 0135       | 0058  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0044       | 0520  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 4   | 5    | 0106       | 0115  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 1    | 0036       | 0130  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 3      | 3      | 2   | 3    | 0124       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 4   | 3    | 0253       | 0210  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 3    | 0110       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 6      | 3      | 4   | 1    | 0154       | 0145  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 4   | 3    | 0219       | 0300  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 4   | 5    | 0037       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 4    | 0103       | 0130  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 4    | 0106       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 4    | 0112       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 2    | 0104       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0158       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0042       | 0043  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 3      | 4   | 4    | 0123       | 0130  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 0109       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 1    | 0104       | 0227  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 1    | 0106       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 5    | 0307       | 0214  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0053       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 4   | 4    | 0139       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 3   | 1    | 0100       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 2   | 1    | 0100       | 0505  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0125       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 2   | 4    | 0204       | 0301  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 4   | 1    | 0036       | 0100  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 2    | 0157       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 2   | 3    | 0123       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0207       | 0125  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 2   | 2    | 0046       | 0010  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 4   | 3    | 0050       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 4   | 4    | 0112       | 0114  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 2    | 0112       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 3    | 0111       | 0200  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0051       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 2   | 4    | 0123       | 0150  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 3    | 0157       | 0130  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 3      | 3      | 2   | 1    | 0238       | 0230  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 3    | 0052       | 0035  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 4   | 1    | 0042       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 3   | 1    | 0204       | 0130  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0055       | 0100  |
| 1       | 4   | 1        | 3          | 2     | 2      | 3      | 2   | 1    | 0025       | 5050  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 3      | 3   | 5    | 0056       | 0130  |
| 2       | □□  | 5        | 1          | 1     | 4      | 3      | 2   | 4    | 0148       | 0200  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0132       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 1    | 0232       | 0035  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 5    | 0143       | 0300  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 1    | 0103       | 0100  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0048       | 0030  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 2   | 5    | 0116       | 0136  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 4   | 3    | 0112       | 0110  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 2    | 0053       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0317       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 5    | 0114       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 1    | 0056       | 0115  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 2      | 2      | 3   | 3    | 0128       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0054       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0108       | 0210  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 2    | 0110       | 0130  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0128       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 3      | 2   | 4    | 0048       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 2    | 0204       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0119       | 0120  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0036       | 0137  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 1    | 0107       | 0035  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 7      | 3      | 4   | 1    | 0135       | 0327  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 4    | 0135       | 0112  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 5    | 0217       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 3      | 4   | 1    | 0059       | 0120  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 4   | 5    | 0044       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 2   | 4    | 0124       | 0030  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0055       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0608       | 0130  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0118       | 0100  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 1    | 0124       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 3      | 4   | 3    | 0109       | 0030  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0350       | 0215  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 1      | 1   | 4    | 1214       | 1519  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 4   | 3    | 0045       | 0050  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0049       | 0020  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0300       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0112       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0111       | 0130  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0110       | 0153  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0119       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 2    | 0059       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0050       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 3    | 0117       | 0130  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 4    | 0050       | 0049  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0056       | 0050  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 2   | 3    | 0040       | 0030  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0053       | 0030  |
| 1       | 2   | 4        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0136       | 0115  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 1    | 0156       | 0113  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0107       | 0101  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 3      | 4   | 1    | 0101       | 0220  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 2    | 0137       | 0050  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0051       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0123       | 0059  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0141       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 2   | 4    | 0044       | 0100  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 3   | 1    | 0250       | 0502  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0057       | 0103  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 1103       | 0110  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 4   | 4    | 3232       | 3820  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 7      | 3      | 3   | 3    | 0127       | 0203  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 2    | 0108       | 0240  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 2    | 0213       | 0120  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0142       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0924       | 0001  |



| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 2   | 2    | 0107       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 5      | 2      | 4   | 4    | 0118       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 1    | 0126       | 0220  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0040       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 3    | 0107       | 0030  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0101       | 0055  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 6      | 3      | 3   | 5    | 0100       | 0230  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0108       | 0111  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 2    | 0043       | 0110  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 4    | 0120       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0109       | 0101  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 2   | 1    | 0143       | 0100  |
| 1       | 3   | 4        | 3          | 2     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0133       | 0320  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0100       | 0015  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0109       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 1    | 0100       | 0130  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0054       | 0030  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 3    | 0121       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 6      | 3      | 3   | 4    | 0122       | 0137  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 2    | 0117       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 3      | 3   | 2    | 0129       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 8      | 1      | 1   | 4    | 0117       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 3    | 0044       | 0102  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 5    | 0102       | 0045  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0219       | 0510  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 5    | 0119       | 0120  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0111       | 0130  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 5    | 0123       | 0040  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0117       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0045       | 0015  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 3   | 1    | 0903       | 0210  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0233       | 0216  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0230       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0124       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0139       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 5    | 0119       | 0105  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 2      | 2      | 2   | 1    | 0225       | 0225  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 1    | 0105       | 0040  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 3    | 0233       | 0250  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0118       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 1    | 0102       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0046       | 0020  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 2    | 0540       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0045       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0531       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0130       | 0200  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 4   | 4    | 0132       | 0210  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 4    | 0047       | 0210  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 1      | 2      | 2   | 2    | 0106       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 3          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0258       | 0230  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 4   | 2    | 0148       | 0225  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 1   | 3        | 2          | 1     | 9      | 2      | 3   | 3    | 0059       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0126       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 5    | 0217       | 0430  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0050       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 6      | 2      | 2   | 2    | 0059       | 0035  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 3    | 0111       | 0100  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 5    | 0132       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 1    | 0327       | 0201  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 0222       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 0110       | 0100  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0109       | 0053  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0043       | 0020  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 5      | 2      | 2   | 4    | 0124       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0048       | 0058  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 4   | 4    | 0107       | 0115  |
| 1       | 4   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 2    | 0050       | 0120  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 3    | 0224       | 0337  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 6      | 2      | 3   | 1    | 0055       | 0052  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 3   | 5    | 0103       | 0220  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 3      | 4   | 4    | 0043       | 0100  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 4   | 1    | 0100       | 0056  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 7      | 3      | 2   | 2    | 0220       | 0055  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 1    | 0128       | 0105  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 2    | 0112       | 0048  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 3      | 4   | 2    | 0116       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 1    | 0124       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 3      | 2   | 1    | 0111       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0250       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 2    | 0140       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 5      | 2      | 2   | 3    | 0131       | 0430  |
| 2       | 2   | 5        | 3          | 1     | 6      | 3      | 2   | 1    | 0145       | 0450  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0113       | 0100  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 4   | 2    | 0054       | 0200  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 2   | 1    | 0100       | 0035  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 2   | 1    | 0057       | 0040  |
| 1       | 2   | 4        | 1          | 1     | 6      | 2      | 4   | 3    | 0114       | 0100  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 2     | 1      | 3      | 4   | 3    | 0122       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 4   | 3    | 0203       | 0230  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 3    | 0052       | 0020  |
| 2       | 1   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 1    | 0040       | 0100  |
| 2       | 2   | 4        | 1          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0105       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0058       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0107       | 0050  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0032       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 6      | 3      | 3   | 1    | 0206       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0046       | 0040  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 1    | 0129       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 4    | 0117       | 0120  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 2    | 0049       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 2   | 1    | 0133       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0034       | 0021  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 3      | 2   | 2    | 0215       | 0130  |
| 1       | 4   | 5        | 3          | 2     | 1      | 2      | 4   | 1    | 0042       | 0100  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 1     | 4      | 2      | 4   | 1    | 0331       | 0135  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 4   | 2    | 0104       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0049       | 0025  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 4    | 0159       | 0323  |
| 2       | 2   | 4        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 2    | 0021       | 0045  |
| 2       | 4   | 3        | 2          | 1     | 3      | 3      | 2   | 3    | 0120       | 0230  |
| 2       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 2   | 3    | 0251       | 0330  |
| 2       | 3   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0110       | 0100  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0132       | 0102  |
| 1       | 3   | 4        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0104       | 0120  |
| 2       | 3   | 5        | 3          | 1     | 3      | 3      | 4   | 3    | 0110       | 0101  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0200       | 0205  |
| 1       | 4   | 2        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0046       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 3    | 0040       | 0020  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 3      | 4   | 4    | 0114       | 0130  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 1    | 0056       | 0110  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 1    | 0049       | 0030  |
| 1       | 2   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0108       | 0215  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0113       | 0145  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 4    | 0119       | 0045  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0050       | 0045  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0446       | 0200  |
| 2       | 4   | 3        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0209       | 0200  |
| 2       | 3   | 3        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0121       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 3   | 1    | 0242       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0244       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0150       | 0110  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 2     | 1      | 2      | 2   | 3    | 0154       | 0216  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 4    | 0213       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0732       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 3    | 0109       | 0054  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0112       | 0030  |
| 1       | 4   | 3        | 2          | 2     | 1      | 2      | 2   | 2    | 0116       | 0130  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 3      | 2   | 1    | 0052       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 8      | 1      | 1   | 3    | 0126       | 0115  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0045       | 0100  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 1     | 6      | 2      | 3   | 4    | 0055       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0030       | 0030  |
| 2       | 4   | 3        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0135       | 0130  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 2      | 2      | 2   | 3    | 0114       | 0435  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0324       | 0230  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 2      | 4   | 1    | 0036       | 0110  |
| 2       | 4   | 3        | 2          | 2     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0059       | 0215  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0048       | 0055  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 3    | 0114       | 0100  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0314       | 0800  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0109       | 0120  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 2     | 1      | 3      | 4   | 4    | 0045       | 0045  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0152       | 0030  |

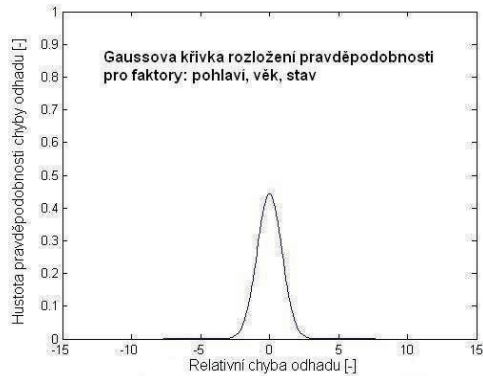
| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0056       | 0130  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 2      | 1      | 1   | 4    | 0049       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 7      | 3      | 4   | 3    | 0150       | 0115  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 3      | 4   | 1    | 0108       | 0125  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0105       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 2     | 2      | 3      | 2   | 5    | 0133       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0122       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 2      | 2      | 3   | 2    | 0111       | 0115  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 4    | 0045       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 4    | 0119       | 0210  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 4   | 5    | 0142       | 0030  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0155       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 2    | 0123       | 0020  |
| 2       | 1   | 3        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 1    | 0137       | 0300  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0103       | 0100  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0029       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 2    | 0105       | 0015  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 4    | 0147       | 0230  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 2      | 1      | 1   | 1    | 0143       | 0215  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 2   | 3    | 0139       | 0100  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 4    | 0115       | 0045  |
| 1       | 1   | 3        | 1          | 2     | 2      | 2      | 2   | 2    | 0115       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 4    | 0146       | 0040  |
| 1       | 2   | 3        | 3          | 1     | 3      | 2      | 4   | 1    | 0107       | 0156  |
| 2       | 3   | 5        | 3          | 1     | 5      | 2      | 3   | 1    | 0056       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 3          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0349       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0113       | 0102  |
| 2       | 2   | 2        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 2    | 0405       | 0101  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0055       | 0100  |
| 2       | 2   | 4        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0118       | 0035  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 2      | 3   | 3    | 0114       | 0200  |
| 2       | 2   | 2        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 5    | 0633       | 0525  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 5    | 0051       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 4   | 3    | 0225       | 0040  |
| 2       | 2   | 3        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 2    | 0234       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0405       | 0500  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0203       | 0110  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0129       | 0130  |
| 2       | 3   | 2        | 3          | 2     | 1      | 3      | 4   | 2    | 0140       | 0105  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 4    | 0256       | 0300  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 2      | 4   | 2    | 0627       | 0428  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0040       | 0030  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 4    | 0112       | 0120  |
| 1       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0048       | 0050  |
| 1       | 3   | 3        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0118       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 9      | 3      | 3   | 3    | 0101       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0120       | 0100  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 1      | 1   | 4    | 0039       | 0050  |
| 1       | 2   | 3        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0158       | 0220  |
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 3    | 0109       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 4   | 4    | 0124       | 0200  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 1       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0139       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 2      | 3      | 2   | 5    | 0054       | 0045  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 8      | 2      | 2   | 3    | 0131       | 0216  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 1     | 3      | 1      | 1   | 4    | 1355       | 1400  |
| 2       | 3   | 2        | 2          | 1     | 7      | 1      | 1   | 1    | 0114       | 0210  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 4   | 1    | 0140       | 0045  |
| 2       | 3   | 4        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0544       | 0600  |
| 2       | 3   | 4        | 2          | 2     | 1      | 2      | 4   | 3    | 0015       | 0010  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 8      | 3      | 3   | 1    | 0215       | 0200  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 6      | 2      | 3   | 1    | 0104       | 0055  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 2      | 4   | 1    | 0224       | 0320  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 2     | 1      | 3      | 2   | 2    | 0100       | 0110  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0124       | 0030  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 2   | 4    | 0050       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0043       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 1    | 0137       | 0210  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 3    | 0114       | 0110  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0146       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0104       | 0120  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 1    | 0109       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 7      | 2      | 3   | 4    | 0412       | 0437  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 7      | 2      | 3   | 3    | 0111       | 0110  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 1    | 0139       | 0200  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 9      | 3      | 2   | 3    | 0200       | 0300  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 4      | 3      | 3   | 1    | 0048       | 0030  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 2    | 0102       | 0300  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 5    | 0106       | 0125  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0049       | 0040  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 2    | 0105       | 0120  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0046       | 0300  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 3    | 0138       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0052       | 0030  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 2      | 2      | 4   | 4    | 0115       | 0055  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 2    | 0044       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 1      | 1   | 3    | 0043       | 0030  |
| 1       | 4   | 5        | 2          | 1     | 2      | 1      | 1   | 4    | 0110       | 0100  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 3   | 4    | 0106       | 0055  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0231       | 0220  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 4    | 0119       | 0230  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0152       | 0250  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 2   | 2    | 0149       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 1    | 0136       | 0200  |
| 1       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 1    | 0118       | 0130  |
| 1       | 3   | 3        | 3          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0138       | 0120  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 4    | 0136       | 0130  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 3    | 0214       | 0330  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 4    | 0117       | 0130  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0202       | 0059  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 2    | 0050       | 0030  |
| 1       | 4   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 5    | 0043       | 0049  |
| 1       | 3   | 4        | 3          | 1     | 2      | 2      | 3   | 3    | 0136       | 0320  |

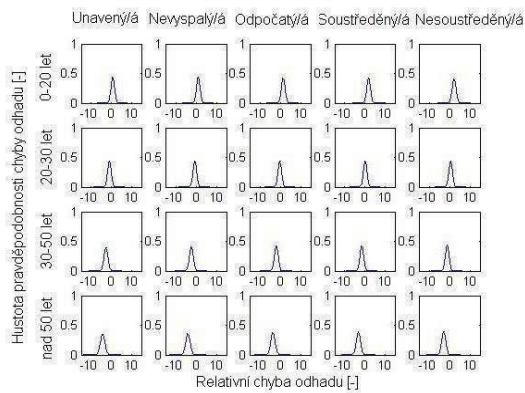
| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 3    | 0120       | 0115  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 2      | 2      | 2   | 4    | 0327       | 0300  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 3    | 0057       | 0215  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 2   | 4    | 0120       | 0330  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 2    | 0052       | 0050  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 2      | 3   | 1    | 0119       | 0130  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0117       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 2    | 0151       | 0100  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 2   | 1    | 0148       | 0030  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 1     | 4      | 2      | 3   | 4    | 0110       | 0210  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 1    | 0112       | 0130  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 2   | 3    | 0123       | 0130  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0139       | 0113  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 6      | 2      | 3   | 3    | 0045       | 0112  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0310       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 4    | 0047       | 0035  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0301       | 0420  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0104       | 0110  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 3   | 3    | 0413       | 0400  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 1      | 1   | 3    | 0257       | 0050  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 4   | 1    | 0128       | 0100  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0054       | 0020  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0122       | 0030  |
| 1       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0127       | 0120  |
| 2       | 3   | 5        | 3          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0032       | 0035  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 4    | 0135       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 4   | 1    | 0229       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 1    | 0122       | 0200  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 2      | 2      | 3   | 1    | 0116       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 2   | 4    | 0037       | 0040  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 2   | 4    | 0041       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 2     | 1      | 3      | 4   | 5    | 0031       | 0100  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 4      | 3      | 4   | 4    | 0212       | 0410  |
| 1       | 3   | 5        | 3          | 1     | 5      | 2      | 3   | 1    | 0058       | 0120  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 3   | 3    | 0223       | 0245  |
| 2       | 3   | 5        | 3          | 1     | 4      | 3      | 3   | 2    | 0143       | 0102  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0107       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 3      | 3   | 4    | 0101       | 0142  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0255       | 0230  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 1    | 0102       | 0110  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 3      | 3   | 3    | 0214       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 3    | 0057       | 0045  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 1      | 1   | 4    | 0145       | 0220  |
| 2       | 3   | 5        | 3          | 1     | 6      | 2      | 3   | 3    | 0045       | 0020  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 4      | 2      | 3   | 2    | 0217       | 0300  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 1112       | 1100  |
| 1       | 4   | 3        | 3          | 1     | 3      | 3      | 3   | 1    | 0036       | 0030  |
| 2       | 2   | 3        | 1          | 1     | 3      | 3      | 2   | 5    | 0220       | 0130  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 5    | 0044       | 0055  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 5    | 0139       | 0100  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 3      | 1      | 1   | 3    | 0105       | 0100  |

| POHLAVÍ | VĚK | VZDĚLÁNÍ | ZAMĚSTNÁNÍ | ŘIDIČ | KM/ROK | NEHODY | TYP | STAV | SKUTEČNOST | ODHAD |
|---------|-----|----------|------------|-------|--------|--------|-----|------|------------|-------|
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 4    | 0124       | 0320  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 4      | 1      | 1   | 1    | 0052       | 0030  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 7      | 3      | 3   | 4    | 0200       | 0235  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 5      | 3      | 4   | 2    | 0135       | 0053  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 2   | 1    | 0112       | 0100  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 2      | 3   | 4    | 0117       | 0300  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0058       | 0100  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0040       | 0020  |
| 1       | 3   | 5        | 2          | 2     | 1      | 1      | 1   | 3    | 0134       | 0105  |
| 2       | 4   | 5        | 3          | 1     | 4      | 1      | 1   | 2    | 0114       | 0300  |
| 2       | 4   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 1    | 0239       | 0230  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 5      | 2      | 3   | 3    | 0136       | 0030  |
| 2       | 2   | 5        | 2          | 1     | 6      | 3      | 3   | 3    | 0058       | 0030  |
| 2       | 3   | 5        | 2          | 1     | 3      | 2      | 2   | 3    | 0054       | 0320  |
| 2       | 2   | 5        | 1          | 1     | 3      | 3      | 4   | 2    | 0049       | 0057  |
| 1       | 2   | 3        | 1          | 2     | 1      | 2      | 3   | 1    | 0146       | 0130  |

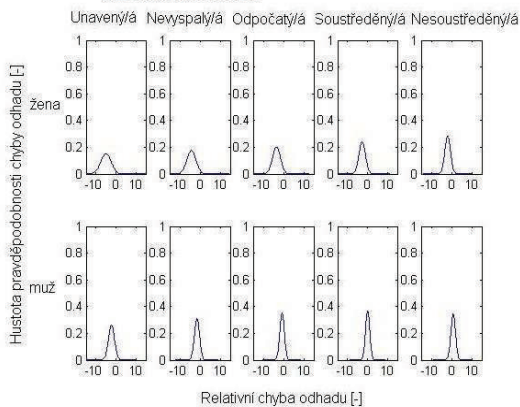
## Příloha 4



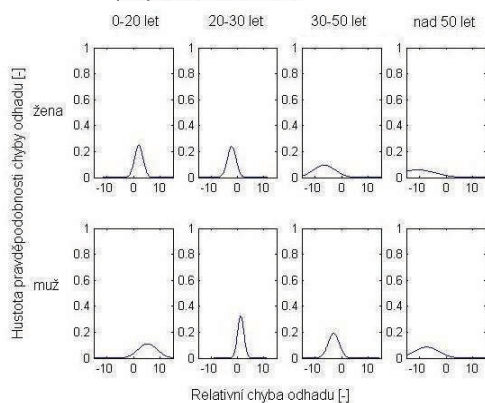
Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru : pohlaví



Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: věk



Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: stav



|                     |         |     |      |
|---------------------|---------|-----|------|
| 1-2-9               | Pohlaví | Věk | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,8062  |     |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0412  |     |      |

| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: pohlaví |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 1-2-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let   | 0,7347    | 1,1220      | 1,5094     | 1,8967        | 2,2840          |
| 20-30 let  | -0,9594   | -0,5720     | -0,1847    | 0,2026        | 0,5900          |
| 30-50 let  | -2,6534   | -2,2661     | -1,8788    | -1,4914       | -1,1041         |
| nad 50 let   | -4,3475   | -3,9602     | -3,5728    | -3,1855       | -2,7982         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: pohlaví |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 1-2-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let  | 0,8315    | 0,8495      | 0,875      | 0,908         | 0,9485          |
| 20-30 let                                       | 0,8411    | 0,8262      | 0,8189     | 0,8191        | 0,8268          |
| 30-50 let                                       | 0,9941    | 0,9464      | 0,9063     | 0,8737        | 0,8485          |
| nad 50 let                                      | 1,2906    | 1,2101      | 1,1372     | 1,0717        | 1,0138          |

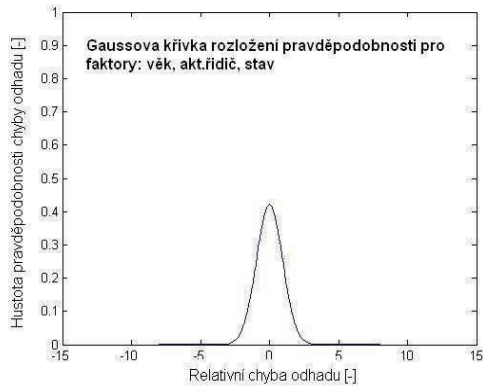
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: věk |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 1-2-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Žena   | -4,9870   | -4,2123     | -3,4376    | -2,6630       | -1,8883         |
| Muž  | -2,2386   | -1,4639     | -0,6893    | 0,0854        | 0,8600          |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: věk |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 1-2-9                                       | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Žena  | 6,7607    | 5,1573      | 3,8239     | 2,7606        | 1,9673          |
| Muž   | 2,2925    | 1,6472      | 1,2719     | 1,1666        | 1,3314          |

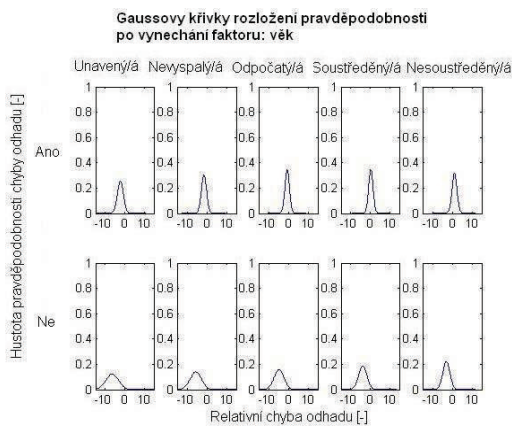
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |          |           |           |            |
|---|----------|-----------|-----------|------------|
| 1-2-9   | 0-20 let | 20-30 let | 30-50 let | nad 50 let |
| Žena  | 2,0557   | -2,1795   | -6,4146   | -10,6498   |
| Muž   | 5,4912   | 1,2560    | -2,9792   | -7,2144    |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |          |           |           |            |
|--|----------|-----------|-----------|------------|
| 1-2-9  | 0-20 let | 20-30 let | 30-50 let | nad 50 let |
| Žena   | 2,5435   | 2,7532    | 17,3122   | 46,2205    |
| Muž  | 12,9142  | 1,4841    | 4,4034    | 21,6719    |



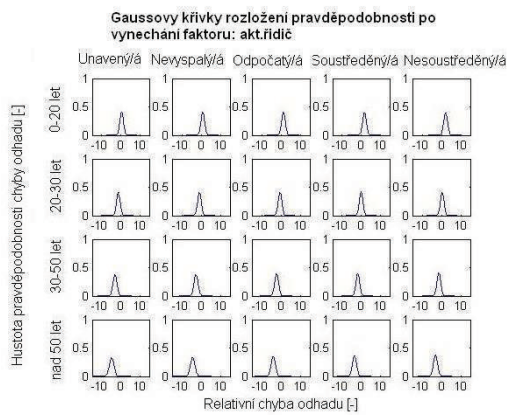


|                     |        |               |      |
|---------------------|--------|---------------|------|
| 2-5-9               | Věk    | Aktivní řidič | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,8945 |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0412 |               |      |



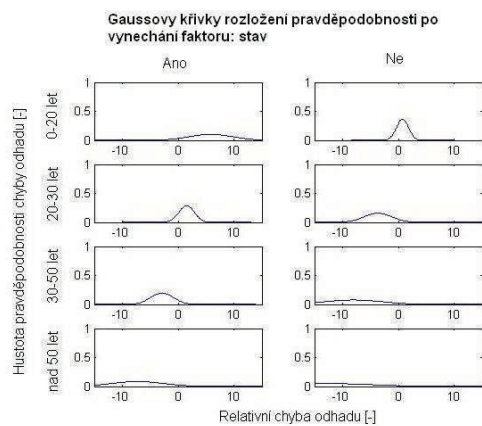
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: věk |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-5-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ano  | -2,2348   | -1,3804     | -0,5261    | 0,3283        | 1,1826          |
| Ne   | -6,3691   | -5,5148     | -4,6604    | -3,8061       | -2,9518         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: věk |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-5-9                                       | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ano   | 2,4014    | 1,7064      | 1,3399     | 1,3019        | 1,5923          |
| Ne  | 10,405    | 8,1206      | 6,1646     | 4,5371        | 3,2381          |



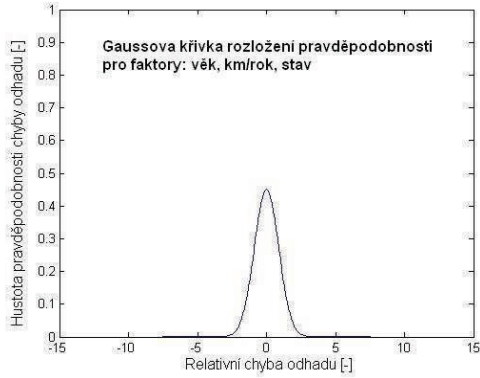
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: aktivní řidič |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-5-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let   | 0,4752    | 0,9023      | 1,3295     | 1,7567        | 2,1838          |
| 20-30 let  | -1,2756   | -0,8484     | -0,4213    | 0,0059        | 0,4331          |
| 30-50 let  | -3,0263   | -2,5992     | -2,1720    | -1,7448       | -1,3177         |
| nad 50 let   | -4,7771   | -4,3499     | -3,9228    | -3,4956       | -3,0684         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: aktivní řidič |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-5-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let  | 0,9269    | 0,9416      | 0,9654     | 0,9984        | 1,0405          |
| 20-30 let   | 0,9619    | 0,9392      | 0,9257     | 0,9212        | 0,9259          |
| 30-50 let   | 1,1502    | 1,0901      | 1,0392     | 0,9973        | 0,9646          |
| nad 50 let  | 1,4918    | 1,3943      | 1,3059     | 1,2267        | 1,1566          |

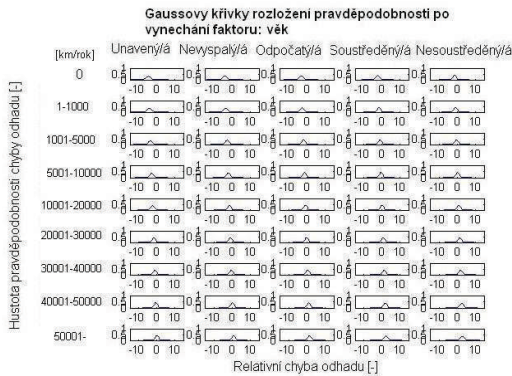


| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |         |          |
|---|---------|----------|
| 2-5-9   | Ano     | Ne       |
| 0-20 let  | 5,9077  | 0,7398   |
| 20-30 let   | 1,5308  | -3,6371  |
| 30-50 let   | -2,8461 | -8,0140  |
| nad 50 let  | -7,2229 | -12,3909 |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |         |         |
|--|---------|---------|
| 2-5-9  | Ano     | Ne      |
| 0-20 let                                     | 14,9121 | 1,1705  |
| 20-30 let                                    | 1,8889  | 6,2430  |
| 30-50 let                                    | 4,1916  | 26,6412 |
| nad 50 let                                   | 21,8199 | 62,3652 |

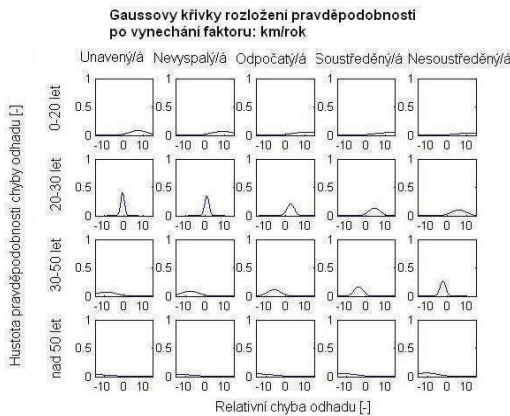


|                     |     |        |      |
|---------------------|-----|--------|------|
| 2-6-9               | Věk | Km/rok | Stav |
| Rozptyl [-]         |     | 0,7806 |      |
| Střední hodnota [-] |     | 0,0413 |      |



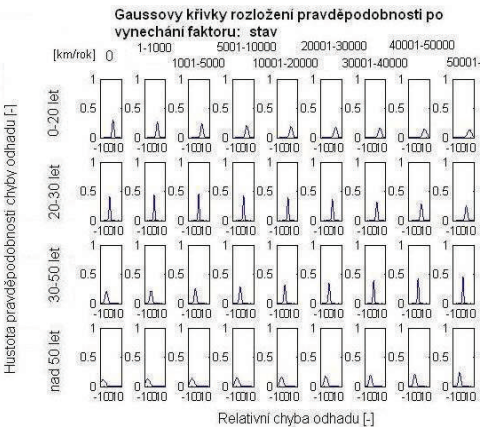
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: věk |           |            |            |               |                 |
|--|-----------|------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9  | Unavený/á | Nevypalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0 km/rok   | -0,4662   | -3,6869    | -2,9076    | -2,1283       | -1,3490         |
| 1-1000   | -3,8849   | -3,1056    | -2,3263    | -1,5470       | -0,7677         |
| 1001-5000  | -3,3036   | -2,5243    | -1,7450    | -0,9657       | -0,1864         |
| 5001-10000   | -2,7223   | -1,9430    | -1,1637    | -0,3844       | 0,3949          |
| 10001-20000  | -2,1410   | -1,3617    | -0,5895    | 0,1969        | 0,9762          |
| 20001-30000  | -1,5598   | -0,7804    | -0,0011    | 0,7782        | 1,5575          |
| 30001-40000  | -0,9785   | -0,1992    | 0,5802     | 1,3595        | 2,1388          |
| 40001-50000  | -0,3972   | 0,3821     | 1,1614     | 1,9408        | 2,7201          |
| nad 50001  | 0,1841    | 0,9634     | 1,7427     | 2,5220        | 3,3014          |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: věk |           |            |            |               |                 |
|---|-----------|------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9                                       | Unavený/á | Nevypalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0 km/rok                                    | 1,8739    | 1,5562     | 1,2992     | 1,1030        | 0,9675          |
| 1-1000                                      | 1,6312    | 1,3588     | 1,1471     | 0,9962        | 0,9060          |
| 1001-5000                                   | 1,4222    | 1,1951     | 1,0288     | 0,9232        | 0,8783          |
| 5001-10000                                  | 1,2471    | 1,0653     | 0,9442     | 0,8839        | 0,8843          |
| 10001-20000                                 | 1,1057    | 0,9693     | 0,8935     | 0,8785        | 0,9242          |
| 20001-30000                                 | 0,9982    | 0,9070     | 0,8765     | 0,9068        | 0,9978          |
| 30001-40000                                 | 0,9244    | 0,8785     | 0,8934     | 0,9889        | 1,1053          |
| 40001-50000                                 | 0,8844    | 0,8838     | 0,9440     | 1,0849        | 1,2465          |
| nad 50001                                   | 0,8782    | 0,9229     | 1,0284     | 1,1946        | 1,4215          |



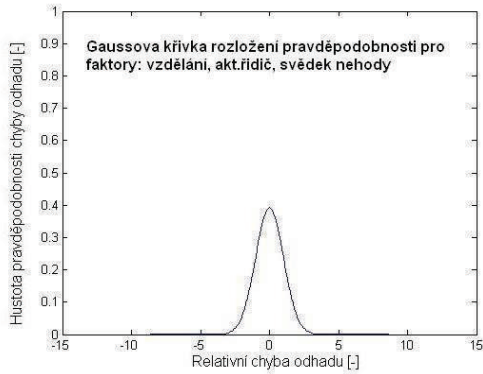
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: km/rok |           |            |            |               |                 |
|---|-----------|------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9   | Unavený/á | Nevypalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let  | 7,7272    | 9,4807     | 11,2341    | 12,9876       | 14,7410         |
| 20-30 let   | -0,6358   | 1,1176     | 2,8711     | 4,6245        | 6,3780          |
| 30-50 let   | -8,9989   | -7,2454    | -5,4920    | -3,7385       | -1,9851         |
| nad 50 let  | -17,3619  | -15,6085   | -13,855    | -12,1016      | -10,3481        |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: km/rok |           |            |            |               |                 |
|--|-----------|------------|------------|---------------|-----------------|
| 2-6-9  | Unavený/á | Nevypalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| 0-20 let                                       | 22,0741   | 32,8023    | 45,7169    | 60,8179       | 78,1053         |
| 20-30 let                                      | 0,9877    | 1,2881     | 3,7748     | 8,4479        | 15,3074         |
| 30-50 let                                      | 29,6368   | 19,5093    | 11,5681    | 5,8134        | 2,2450          |
| nad 50 let                                     | 108,0213  | 87,4659    | 69,0969    | 52,9143       | 38,918          |



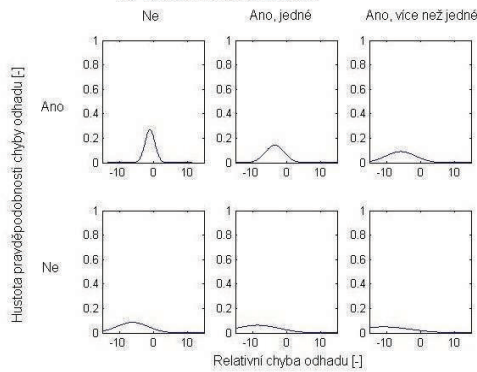
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |          |               |                  |                   |                    |                    |                    |                    |                  |
|---|----------|---------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2-6-9   | 0 km/rok | 1-1000 km/rok | 1001-5000 km/rok | 5001-10000 km/rok | 10001-20000 km/rok | 20001-30000 km/rok | 30001-40000 km/rok | 40001-50000 km/rok | nad 50001 km/rok |
| 0-20 let  | 3,3347   | 4,0613        | 4,7879           | 5,5146            | 6,2412             | 6,9678             | 7,6944             | 8,4210             | 9,1476           |
| 20-30 let   | -1,3114  | -0,5848       | 0,1418           | 0,8684            | 1,5950             | 2,3217             | 3,0483             | 3,7749             | 4,5015           |
| 30-50 let   | -5,9575  | -5,2309       | -4,5043          | -3,7777           | -3,0511            | -2,3245            | -1,5979            | -0,8713            | -0,1446          |
| nad 50 let  | 10,6037  | -9,8771       | -9,1505          | -8,4238           | -7,6972            | -6,9706            | -6,2440            | -5,5174            | -4,7908          |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |          |               |                  |                   |                    |                    |                    |                    |                  |
|--|----------|---------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2-6-9  | 0 km/rok | 1-1000 km/rok | 1001-5000 km/rok | 5001-10000 km/rok | 10001-20000 km/rok | 20001-30000 km/rok | 30001-40000 km/rok | 40001-50000 km/rok | nad 50001 km/rok |
| 0-20 let                                     | 1,7796   | 2,2573        | 2,8289           | 3,4943            | 4,2536             | 5,1067             | 6,0537             | 7,0946             | 8,2293           |
| 20-30 let                                    | 0,9440   | 0,8215        | 0,7929           | 0,8582            | 1,0173             | 1,2703             | 1,6171             | 2,0578             | 2,5923           |
| 30-50 let                                    | 3,9460   | 3,2234        | 2,5946           | 2,0597            | 1,6186             | 1,2714             | 1,0181             | 0,8586             | 0,7930           |
| nad 50 let                                   | 10,7856  | 9,4628        | 8,2339           | 7,0988            | 6,0576             | 5,1102             | 4,2567             | 3,4971             | 2,8313           |



|                     |          |               |               |
|---------------------|----------|---------------|---------------|
| 3-5-7               | Vzdělání | Aktivní řidič | Svědék nehody |
| Rozptyl [-]         | 1,0315   |               |               |
| Střední hodnota [-] | 0,0411   |               |               |

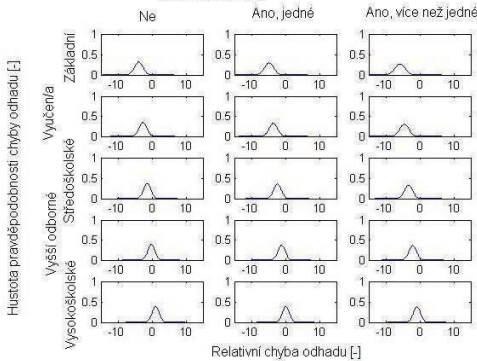
Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: vzdělání



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: vzdělání |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 3-5-7   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano   | -0,9702 | -3,3525    | -5,7349             |
| Ne  | -6,0729 | -8,4552    | -10,8375            |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: vzdělání |         |            |                     |
|--|---------|------------|---------------------|
| 3-5-7  | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano  | 2,1652  | 7,6576     | 19,2039             |
| Ne   | 21,3323 | 39,7912    | 64,3040             |

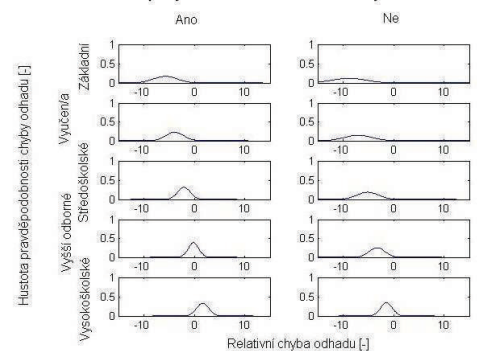
Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: akt.řidič



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: Aktivní řidič |         |            |                     |
|--|---------|------------|---------------------|
| 3-5-7  | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Základní   | -3,8711 | -4,8241    | -5,7770             |
| Vyučen/a   | -2,6399 | -3,5928    | -4,5457             |
| Středoškolské  | -1,4086 | -2,3615    | -3,3145             |
| Vyšší odborné  | -0,1774 | -1,1303    | -2,0832             |
| Vysokoškolské  | 1,0539  | 0,1010     | -0,8520             |

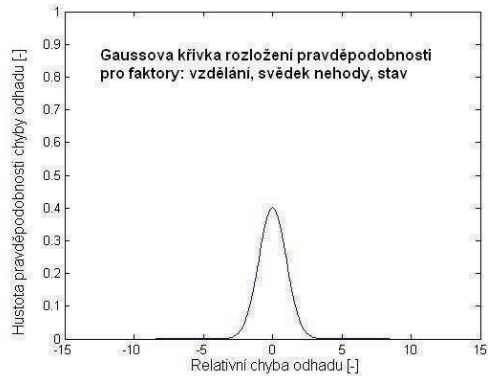
| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: Aktivní řidič |        |            |                     |
|---|--------|------------|---------------------|
| 3-5-7   | Ne     | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Základní  | 1,5658 | 1,842      | 2,1787              |
| Vyučen/a  | 1,2985 | 1,4965     | 1,755               |
| Středoškolské   | 1,1324 | 1,2521     | 1,4324              |
| Vyšší odborné   | 1,0673 | 1,1088     | 1,2109              |
| Vysokoškolské   | 1,1033 | 1,0666     | 1,0904              |

Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: svědek nehody

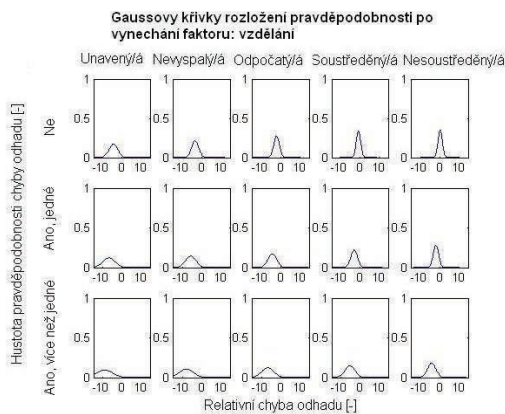


| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek nehody |         |         |
|--|---------|---------|
| 3-5-7  | Ano     | Ne      |
| Základní   | -5,7053 | -8,7669 |
| Vyučen/a   | -3,8584 | -6,9200 |
| Středoškolské  | -2,0115 | -5,0731 |
| Vyšší odborné  | -0,1646 | -3,2262 |
| Vysokoškolské  | 1,6823  | -1,3793 |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek nehody |        |         |
|---|--------|---------|
| 3-5-7   | Ano    | Ne      |
| Základní  | 5,4170 | 11,3247 |
| Vyučen/a  | 3,0619 | 7,4618  |
| Středoškolské   | 1,6164 | 4,5085  |
| Vyšší odborné   | 1,0805 | 2,4647  |
| Vysokoškolské   | 1,4543 | 1,3306  |

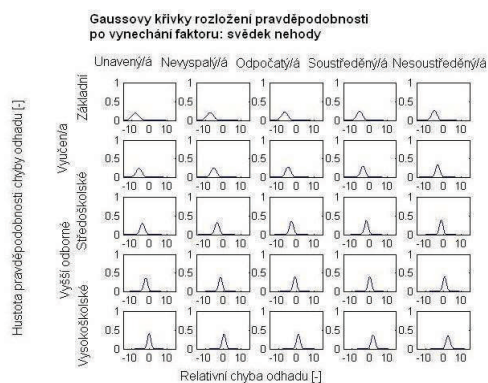


|                     |          |               |      |
|---------------------|----------|---------------|------|
| 3-7-9               | Vzdělání | Svědek nehody | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,9820   |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0412   |               |      |



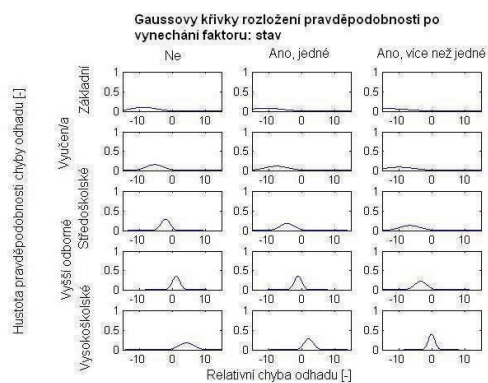
| 3-7-9               | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
|---------------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| Ne                  | -4,4301   | -3,2297     | -2,0293    | -0,8289       | 0,3715          |
| Ano, jedné          | -6,6593   | -5,4589     | -4,2585    | -3,0581       | -1,8577         |
| Ano, více než jedné | -8,8886   | -7,6882     | -6,4878    | -5,2874       | -4,087          |

| 3-7-9               | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
|---------------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| Ne                  | 5,4465    | 3,4849      | 2,1382     | 1,4063        | 1,2891          |
| Ano, jedné          | 10,7203   | 7,617       | 5,1285     | 3,2548        | 1,9959          |
| Ano, více než jedné | 18,1144   | 13,8694     | 10,2391    | 7,2237        | 4,8231          |



| 3-7-9         | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
|---------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| Základní      | -7,8680   | -7,1478     | -6,4276    | -5,7073       | -4,9871         |
| Vyučen/a      | -5,9318   | -5,2116     | -4,4913    | -3,7711       | -3,0509         |
| Středoškolské | -3,9956   | -3,2753     | -2,5551    | -1,8349       | -1,1146         |
| Vyšší odborné | -2,0594   | -1,3391     | -0,6189    | 0,1013        | 0,8216          |
| Vysokoškolské | -0,1231   | 0,5971      | 1,3173     | 2,0376        | 2,7578          |

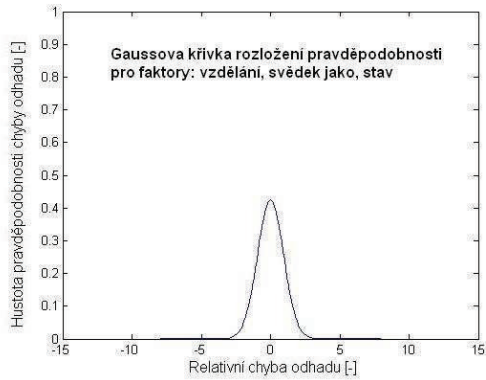
| 3-7-9         | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
|---------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| Základní      | 4,2995    | 3,7227      | 3,2013     | 2,7351        | 2,3243          |
| Vyučen/a      | 2,8745    | 2,4465      | 2,0737     | 1,7564        | 1,4943          |
| Středoškolské | 1,8494    | 1,5701      | 1,3461     | 1,1775        | 1,0642          |
| Vyšší odborné | 1,2241    | 1,0935      | 1,0183     | 0,9984        | 1,0339          |
| Vysokoškolské | 0,9987    | 1,0169      | 1,0905     | 1,2193        | 1,4035          |



| 3-7-9         | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
|---------------|---------|------------|---------------------|
| Základní      | -8,4833 | -10,7126   | -12,9418            |
| Vyučen/a      | -5,2563 | -7,4856    | -9,7148             |
| Středoškolské | -2,0293 | -4,2585    | -6,4878             |
| Vyšší odborné | 1,1978  | -1,0315    | -3,2607             |
| Vysokoškolské | 4,4248  | 2,1956     | -0,0337             |

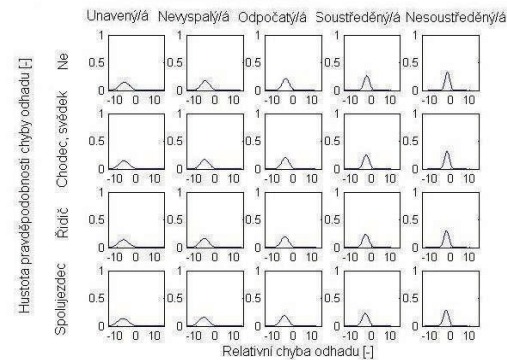
| 3-7-9         | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
|---------------|---------|------------|---------------------|
| Základní      | 16,3734 | 25,5024    | 36,7518             |
| Vyučen/a      | 6,9146  | 12,9742    | 21,1542             |
| Středoškolské | 1,8989  | 4,8892     | 9,9998              |
| Vyšší odborné | 1,3265  | 1,2474     | 3,2887              |
| Vysokoškolské | 5,1972  | 2,0488     | 1,0207              |





|                     |          |             |      |
|---------------------|----------|-------------|------|
| 3-8-9               | Vzdělání | Svědek jako | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,8812   |             |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0413   |             |      |

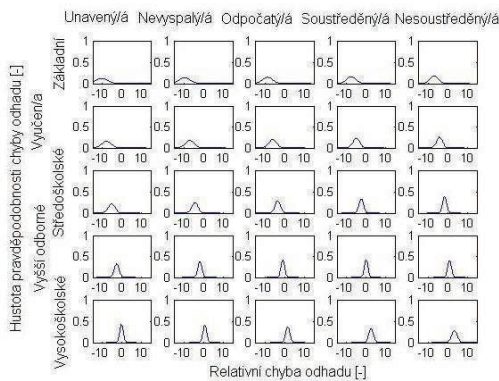
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: vzdělání**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: vzdělání |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 3-8-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne  | -6,1227   | -4,9720     | -3,8213    | -2,6705       | -1,5198         |
| Chodec, svědek  | -6,3726   | -5,2218     | -4,0711    | -2,9204       | -1,7697         |
| Řidič   | -6,6224   | -5,4717     | -4,3210    | -3,1702       | -2,0195         |
| Spolujezdec   | -6,8723   | -5,7215     | -4,5708    | -3,4201       | -2,2693         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: vzdělání |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 3-8-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne   | 7,0798    | 5,0371      | 3,4181     | 2,2228        | 1,4513          |
| Chodec, svědek                                   | 7,5793    | 5,4446      | 3,7336     | 2,4463        | 1,5828          |
| Řidič  | 8,0987    | 5,872       | 4,0691     | 2,6898        | 1,7343          |
| Spolujezdec                                      | 8,6382    | 6,3195      | 4,4245     | 2,9533        | 1,9057          |

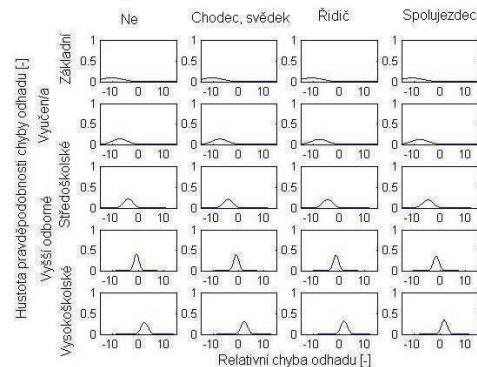
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: svědek jako**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek jako |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 3-8-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Základní   | -10,2651  | -9,3445     | -8,4239    | -7,5033       | -6,5827         |
| Vyučen/a   | -7,7315   | -6,8109     | -5,8904    | -4,9698       | -4,0492         |
| Středoškolské  | -5,1980   | -4,2774     | -3,3568    | -2,4362       | -1,5157         |
| Vyšší odborné  | -2,6644   | -1,7439     | -0,8233    | 0,0973        | 1,0179          |
| Vysokoškolské  | -0,1309   | 0,7897      | 1,7103     | 2,6308        | 3,5514          |

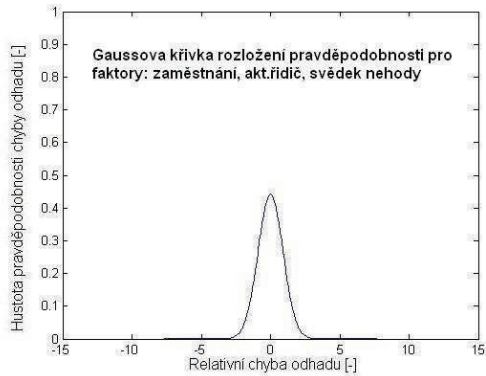
| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek jako |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 3-8-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Základní  | 10,3651   | 8,7404      | 7,2683     | 5,9487        | 4,7816          |
| Vyučen/a  | 6,2615    | 5,0567      | 4,0043     | 3,1045        | 2,3570          |
| Středoškolské                                       | 3,3134    | 2,5283      | 1,8958     | 1,4158        | 1,0884          |
| Vyšší odborné                                       | 1,5206    | 1,1554      | 0,9427     | 0,8825        | 0,9749          |
| Vysokoškolské                                       | 0,8832    | 0,9378      | 1,1449     | 1,5046        | 2,0168          |

**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: stav**



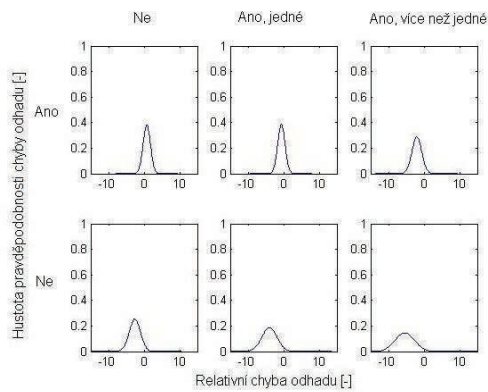
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |          |                |          |             |
|---|----------|----------------|----------|-------------|
| 3-8-9   | Ne       | Chodec, svědek | Řidič    | Spolujezdec |
| Základní  | -10,1551 | -10,4050       | -10,6548 | -10,9047    |
| Vyučen/a  | -6,9882  | -7,2380        | -7,4879  | -7,7377     |
| Středoškolské                                       | -3,8213  | -4,0711        | -4,3210  | -4,5708     |
| Vyšší odborné                                       | -0,6543  | -0,9042        | -1,1540  | -1,4039     |
| Vysokoškolské                                       | 2,5126   | 2,2627         | 2,0129   | 1,7631      |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |         |                |         |             |
|--|---------|----------------|---------|-------------|
| 3-8-9  | Ne      | Chodec, svědek | Řidič   | Spolujezdec |
| Základní                                     | 17,4079 | 18,2298        | 19,0716 | 19,9335     |
| Vyučen/a                                     | 8,7212  | 9,2899         | 9,8786  | 10,4872     |
| Středoškolské                                | 3,2440  | 3,5595         | 3,8949  | 4,2504      |
| Vyšší odborné                                | 0,9761  | 1,0385         | 1,1207  | 1,2230      |
| Vysokoškolské                                | 1,9177  | 1,7268         | 1,5559  | 1,4050      |



|                     |            |               |               |
|---------------------|------------|---------------|---------------|
| 4-5-7               | Zaměstnání | Aktivní řidič | Svědek nehody |
| Rozptyl [-]         | 0,8141     |               |               |
| Střední hodnota [-] | 0,0412     |               |               |

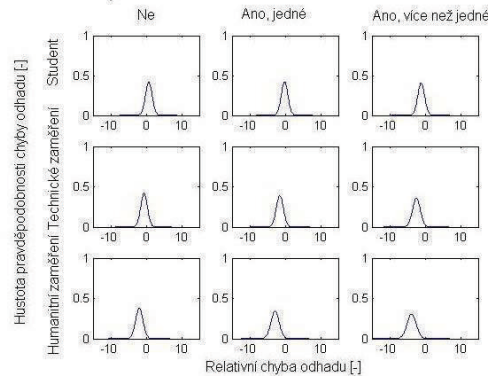
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: zaměstnání**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: zaměstnání |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 4-5-7   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano   | 0,7434  | -0,6455    | -2,0343             |
| Ne  | -2,6048 | -3,9936    | -5,3824             |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: zaměstnání |        |            |                     |
|--|--------|------------|---------------------|
| 4-5-7  | Ne     | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano  | 1,0871 | 1,0569     | 1,8839              |
| Ne   | 2,4720 | 4,5084     | 7,4022              |

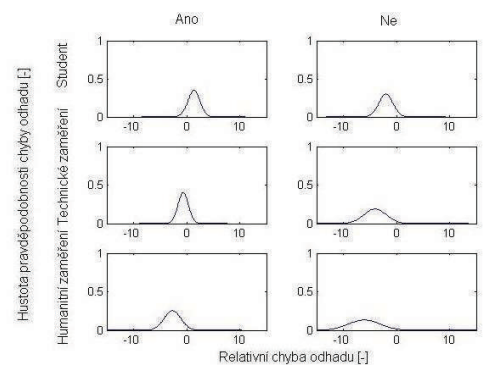
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: akt.řidič**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: Aktivní řidič |         |            |                     |
|--|---------|------------|---------------------|
| 4-5-7  | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Student  | 0,7222  | -0,2037    | -1,1296             |
| Technické zaměření   | -0,6205 | -1,5464    | -2,4722             |
| Humanitní zaměření   | -1,9631 | -2,8890    | -3,8149             |

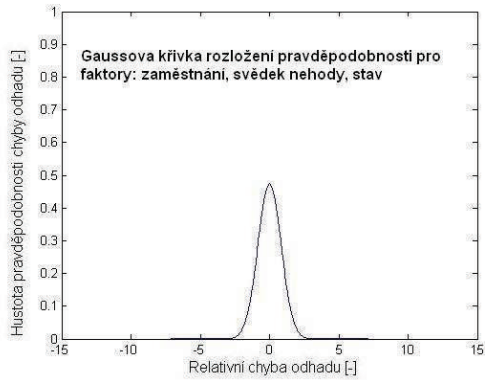
| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: Aktivní řidič |        |            |                     |
|---|--------|------------|---------------------|
| 4-5-7   | Ne     | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Student   | 0,9122 | 0,8856     | 0,9541              |
| Technické zaměření                                    | 0,9046 | 1,0161     | 1,2228              |
| Humanitní zaměření                                    | 1,0974 | 1,3469     | 1,6918              |

**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: svědek nehody**



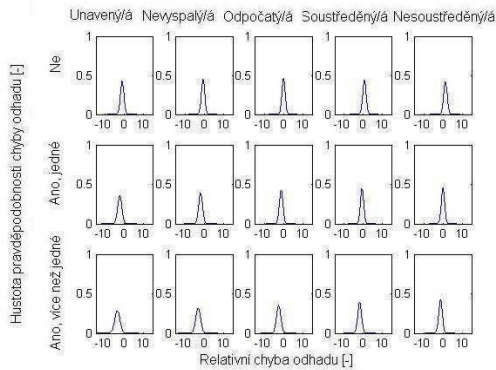
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek nehody |         |         |
|--|---------|---------|
| 4-5-7  | Ano     | Ne      |
| Student  | 1,3685  | -1,9796 |
| Technické zaměření   | -0,6455 | -3,9936 |
| Humanitní zaměření   | -2,6595 | -6,0076 |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek nehody |        |        |
|---|--------|--------|
| 4-5-7   | Ano    | Ne     |
| Student   | 1,3017 | 1,7563 |
| Technické zaměření                                    | 0,9781 | 4,4297 |
| Humanitní zaměření                                    | 2,4572 | 8,9057 |



|                     |            |               |      |
|---------------------|------------|---------------|------|
| 4-7-9               | Zaměstnání | Svědek nehody | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,7046     |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0414     |               |      |

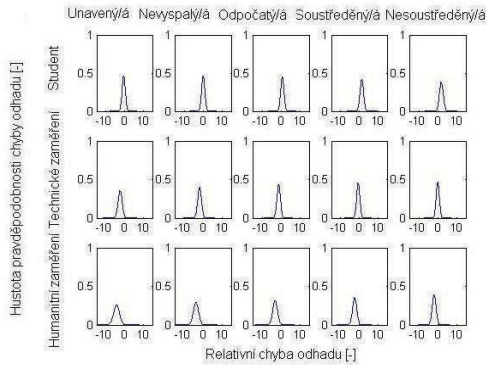
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktorů: zaměstnání**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: zaměstnání |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 4-7-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne  | -1,1225   | -0,5066     | 0,1093     | 0,7252        | 1,3410          |
| Ano, jedné  | -2,3920   | -1,7762     | -1,1603    | -0,5444       | 0,0715          |
| Ano, více než jedné                                       | -3,6616   | -3,0457     | -2,4298    | -1,8139       | -1,1980         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: zaměstnání |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 4-7-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne   | 0,8708    | 0,7816      | 0,7598     | 0,8055        | 0,9186          |
| Ano, jedné   | 1,2674    | 1,0392      | 0,8784     | 0,7851        | 0,7592          |
| Ano, více než jedné                                | 1,9505    | 1,5833      | 1,2836     | 1,0513        | 0,8864          |

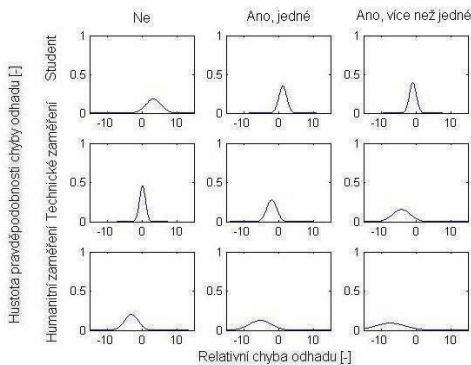
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktorů: svědek nehody**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek nehody |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 4-7-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Student  | -0,4788   | 0,1371      | 0,7529     | 1,3688        | 1,9847          |
| Technické zaměření   | -2,3920   | -1,7762     | -1,1603    | -0,5444       | 0,0715          |
| Humanitní zaměření   | -4,3052   | -3,6894     | -3,0735    | -2,4576       | -1,8417         |

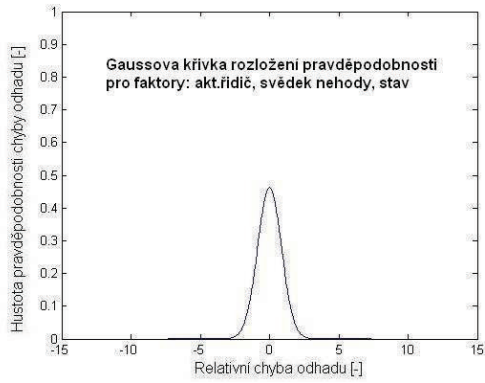
| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek nehody |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 4-7-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočatý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Student   | 0,7488    | 0,7301      | 0,7788     | 0,8950        | 1,0786          |
| Technické zaměření                                    | 1,2370    | 1,0089      | 0,8481     | 0,7548        | 0,7289          |
| Humanitní zaměření                                    | 2,3760    | 1,9383      | 1,5681     | 1,2653        | 1,0299          |

**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktorů: stav**



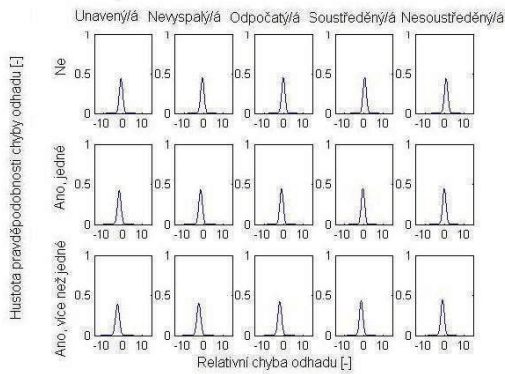
| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 4-7-9   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Student   | 3,3708  | 1,2549     | -0,8610             |
| Technické zaměření                                  | 0,1821  | -1,9338    | -4,0497             |
| Humanitní zaměření                                  | -3,0066 | -5,1225    | -7,2383             |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |        |            |                     |
|--|--------|------------|---------------------|
| 4-7-9  | Ne     | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Student                                      | 4,7913 | 1,3113     | 1,0150              |
| Technické zaměření                           | 0,7632 | 2,0810     | 6,5824              |
| Humanitní zaměření                           | 3,9654 | 10,0810    | 19,3802             |



|                     |               |               |      |
|---------------------|---------------|---------------|------|
| 5-7-9               | Aktivní řidič | Svědék nehody | Stav |
| Rozptyl [-]         | 0,7394        |               |      |
| Střední hodnota [-] | 0,0413        |               |      |

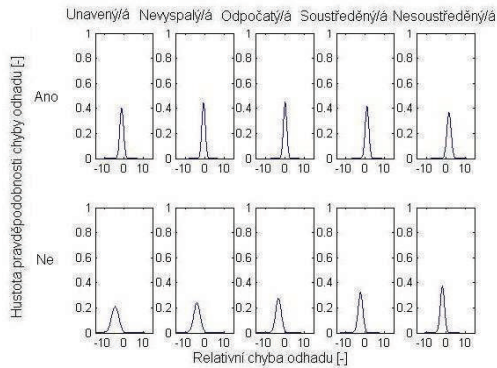
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: akt.řidič**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: Aktivní řidič |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 5-7-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne   | -1,0022   | -0,5088     | -0,0154    | 0,4781        | 0,9715          |
| Ano, jedné   | -1,9276   | -1,4342     | -0,9407    | -0,4473       | 0,0461          |
| Ano, více než jedné  | -2,8530   | -2,3596     | -1,8661    | -1,3727       | -0,8793         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: Aktivní řidič |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 5-7-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ne  | 0,816     | 0,7911      | 0,7825     | 0,7901        | 0,814           |
| Ano, jedné  | 0,9064    | 0,8511      | 0,812      | 0,7892        | 0,7826          |
| Ano, více než jedné                                   | 1,0538    | 0,9681      | 0,8986     | 0,8453        | 0,8083          |

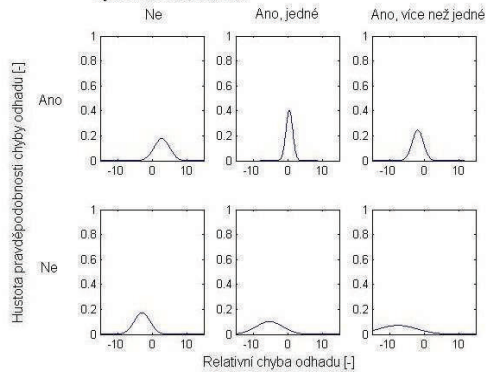
**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: svědek nehody**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: svědek nehody |           |             |            |               |                 |
|--|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 5-7-9  | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ano  | -1,1848   | -0,4447     | 0,2955     | 1,0356        | 1,7758          |
| Ne   | -4,5980   | -3,8578     | -3,1177    | -2,3775       | -1,6374         |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: svědek nehody |           |             |            |               |                 |
|---|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------|
| 5-7-9   | Unavený/á | Nevyspalý/á | Odpočetý/á | Soustředěný/á | Nesoustředěný/á |
| Ano   | 0,9694    | 0,8085      | 0,7938     | 0,9252        | 1,2026          |
| Ne  | 3,6010    | 2,7666      | 2,0782     | 1,5359        | 1,1396          |

**Gaussovy křivky rozložení pravděpodobnosti po vynechání faktoru: stav**



| Aproximované střední hodnoty [-] po vynechání: stav |         |            |                     |
|---|---------|------------|---------------------|
| 5-7-9   | Ne      | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano   | 2,8059  | 0,4924     | -1,8210             |
| Ne  | -2,8827 | -5,1961    | -7,5096             |

| Aproximované rozptyly [-] po vynechání: stav |        |            |                     |
|--|--------|------------|---------------------|
| 5-7-9  | Ne     | Ano, jedné | Ano, více než jedné |
| Ano  | 5,0397 | 0,9701     | 2,6095              |
| Ne   | 5,2727 | 15,2407    | 30,9177             |