

Prediktivní model

Co chrání a co ohrožuje

RNDr. Pavel Charamza, CSc., Bc. Daniel Dvořák,
Mgr. & Mgr. Daniel Prokop



Cíl:

Na základě jednoduchých demografických a postojových informací o rodině predikovat co nejpřesněji pravděpodobnost výskytu konkrétního rizika/rizik.

Použitá metoda:

selektivní postupy logistické regrese

Výstupy modelů:

- určení nejvýznamnějších faktorů/proměnných, které nejlépe diverzifikují výskyt daného rizika
- predikce pravděpodobnosti výskytu rizik – kalkulačka výpočtu pravděpodobnosti ohrožení

OBLASTI DOTAZNÍKU PRO DEFINICI RIZIKA:

Problémy komunikace, Výchovné problémy s dítětem, Problémy s dítětem ve škole, Problémy se závislostmi, Zdraví dítěte, Násilí vůči dítěti, Kriminalita dítěte

Typy zkoumaných rizik

	komunikace	výchova	škola	závislosti	násilí a kriminalita	zdravotní problémy	Celkové riziko
% rizikových v repre:	12,51%	11,80%	14,25%	11,16%	2,04%	13,65%	36,01%
% rizikových booster:	45,88%	35,26%	41,03%	21,32%	14,07%	17,80%	67,35%
% rizikových repre+booster:	19,90%	16,99%	20,18%	13,40%	4,70%	14,57%	42,94%

DVA TYPY MODELŮ:

- Základní jednoduchý – předpovídá výskyt alespoň jednoho kritického jevu bez ohledu na jeho závažnost
- Kombinovaný vážený – předpovídá výskyt se zohledněním míry kritičnosti jevu (expertní váhy jednotlivých nezávislých faktorů)

DEFINICE RIZIK V ZÁVISLOSTI NA OTÁZKÁCH DOTAZNÍKU:



List aplikace
Microsoft Excel

Příklad: Model komunikace

Postojová otázka:

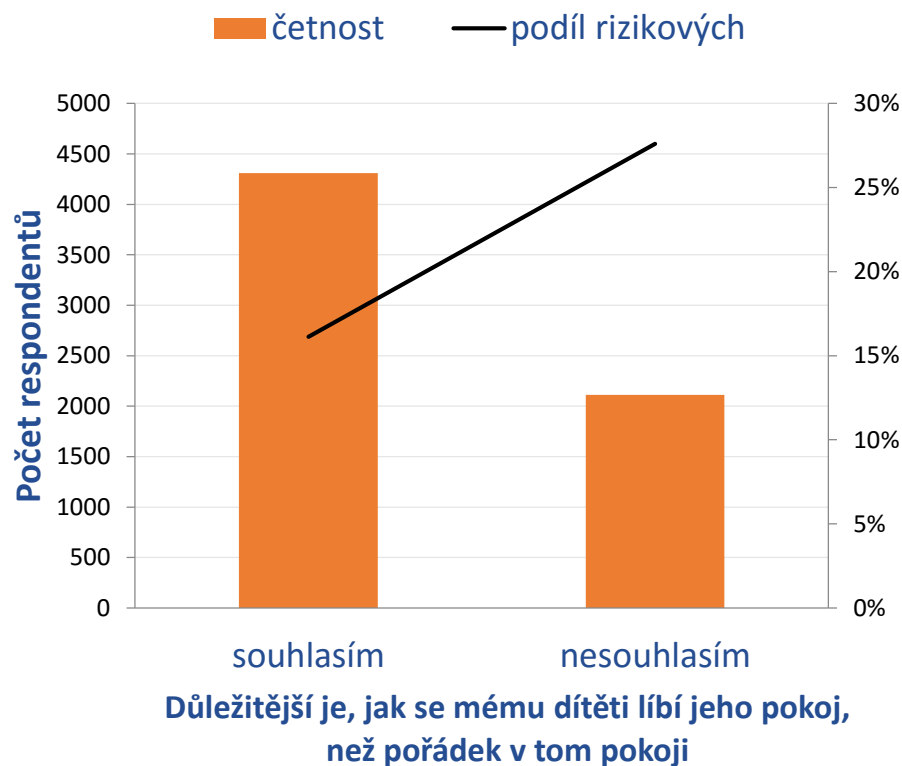
Důležitější pro mě je, jak se mému dítěti líbí jeho pokoj, než jaký je v pokoji pořádek

proměnná	Gini
Důležitější pro mě je, jak se mému dítěti líbí jeho pokoj, než jaký je v pokoji pořádek	15.91 %

Výskyt rizika u domácností	
reprezentativní vzorek:	12,51%
booster:	45,88%
dohromady:	19,90%

	souhlasím	nesouhlasím
odds ratio:	0,77	1,54
četnost	4311	2112
podíl rizikových	16%	28%

Riziko komunikace s dítětem



Gini CV:
55,94%

Míra rizika

reprezentativní vzorek:	12,51%
booster:	45,88%
dohromady:	19,90%



Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
spokojenost respondenta	39.84 %	Spokojen	0,29	Nespokojen	3,46
typ rodiny	20.19 %	Oba rodiče	0,71	Bez rodičů	2,64
počet dětí	12.71 %	Jedno	0,75	Více jak jedno	1,26
zadlužení partnera	13.89 %	Ne	0,85	Ano	3,38
důležitější pro mě je, jak se mému dítěti líbí jeho pokoj, než jaký je v pokoji pořádek	15.91 %	Souhlasím	0,77	Nesouhlasím	1,54
závislost dospělého na alkoholu	17.41 %	Nikdy nebyl problém	0,82	Vícenásobně	4,86
typ bydlení	21.45 %	Ve vlastním	0,71	Ani vlastní, ani nájem	4,88
PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU RIZIKA			4,76%		93,74%

Gini CV:
59,59%

	Míra rizika
reprezentativní vzorek:	11,80%
booster:	35,26%
dohromady:	16,99%



Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
typ rodiny	15.40 %	oba rodiče	0,80	bez rodičů	3,21
počet dětí	28.60 %	jedno	0,55	tři a více	2,71
respektuji své dítě takové, jaké je	12.44 %	souhlasím	0,87	nesouhlasím	4,37
věk dítěte	23.85 %	0-5	0,50	10 a více	1,56
změna školy	14.39 %	Ano	0,85	Ne	3,49
dítěti je třeba zejména nastavit pravidla, jak se má chovat	23.41 %	souhlasím	0,71	nesouhlasím či neodpovězeno	2,17
zdraví rodičů	22.70 %	velmi dobrý	0,67	špatný	2,59
max. počet cigaret denně - dospělí	20.06 %	nekouří	0,73	11 a více	1,85
PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU			4,77%		96,59 %

Gini CV:
49,99%

Míra rizika Školní dítě, velikost vzorků

reprezentativní vzorek:	20,14%	(z 3272)
booster:	52,07%	(z 1062)
dohromady:	27,96%	(z 4334)



Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
typ rodiny	11.92 %	oba rodiče	0,87	bez rodičů	4,81
půjčky	23.64 %	bez půjčky	0,68	neodpovězeno	3,50
povídání o škole a čtení s dítětem	14.79 %	jednou denně	0,64	obojí méně často nebo vůbec	1,27
zdraví rodičů	20.24 %	velmi dobrý	0,67	špatný	2,23
naše dítě má důvěrného kamaráda, kterému se může svěřit.	20.65 %	souhlasím	0,74	nesouhlasím	2,82
PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU RIZIKA			10,7%		86,32%

Gini CV:
44,76%

Míra rizika

reprezentativní vzorek:	13,65%
booster:	17,80%
dohromady:	14,57%



KALKULAČKA
ZDRAVÍ



MODEL ZDRAVÍ

Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
vážný zdravotní problém dospělého	12.89 %	ne	0,86	ano	2,93
věk dítěte	14.26 %	0-5	0,65	10 a více	1,29
změna školy	10.41 %	ne	0,89	ano	2,55
narození dalšího dítěte	9.32 %	ne	0,89	ano	1,82
závislost dospělého na cigaretách	8.34 %	ne	0,91	ano	1,70
respondent má nízký příjem	9.51 %	ne	0,89	ano	1,55
počet dětí	26.51 %	jedno	0,55	tři a více	2,17
zdraví rodičů	22.61 %	velmi dobrý	0,67	špatný	2,53
dítěti je třeba zejména nastavit pravidla, jak se má chovat	8.15 %	souhlasím	0,90	nesouhlasím	1,48
příjmová chudoba	9.10 %	ne	0,90	ano	1,76
PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU RIZIKA			7,3%		91,9%

Gini CV:
40,40%

	Míra rizika	Velikost vzorku (děti 6-12)
reprezentativní vzorek:	15,36%	(z 3020)
booster:	27,46%	(z 987)
dohromady:	18,34%	(z 4007)



Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
věk dítěte	16.01 %	6 až 9	0,76	10 až 12	1,32
počet dětí	18.10 %	jedno	0,70	tři a více	1,67
čtení s dítětem	31.18 %	denně	0,54	méně než jednou měsíčně nebo vůbec	1,94
kriminalita u dospělých	4.48 %	nestalo se nikdy	0,93	opakující se či závažnější problém	4,18
alkohol - rodiče	16.13 %	příležitostně nebo abstinent	0,78	Pravidelně, několikrát týdně až každý den více jak 2 piva / jednu skleničku vína	1,80
změna školy	9.25 %	ne	0,90	ano	1,98
PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU RIZIKA			6,83%		94,34%

Gini CV:
68,53%

	Míra rizika
reprezentativní vzorek:	2,04%
booster:	14,07%
dohromady:	4,70%



KALKULAČKA
KRIMINALITA

Proměnná	Gini	odds ratio	
		Nejmenší riziko	Největší riziko
závislost dospělého na alkoholu		nestalo se nikdy	opakující se či závažnější problém
		0,7	6,2
rozchod		nestalo se nikdy	opakující se či závažnější problém
		0,5	4,9
kriminalita u dospělých		nestalo se nikdy	opakující se či závažnější problém
		0,8	12,9
věk dítěte		0-5	10 a více
		0,6	1,3
počet dětí		jedno	tři a více
		0,6	2,9
typ rodiny		oba rodiče	bez rodičů
		0,6	4,7
Pravděpodobnost výskytu rizika			
		1,1%	99%

MODEL CELKOVÉHO RIZIKA – ZÁKLADNÍ FAKTORY

Model se zohledněním významu rizika (expertní váhy)

Kategorie:

- bez rizika (64 % domácností) Neuvedli žádné riziko
- rizikové (26 % domácností) Uvedli alespoň jedno riziko
- silně rizikové (10 % domácností) Vážený součet rizik patří k 10 % nejhorších



Proměnná	Gini	odds ratio			
		Nejmenší riziko		Největší riziko	
zdraví rodičů	23.95 %	velmi dobrý	0,66	špatný	2,35
spokojenost respondenta	21.79 %	velmi spokojen(a)	0,62	nespokojen(a)	2,61
před dětmi se s partnerem / partnerkou většinou nehádáme.	12.38 %	souhlasím	0,86	nesouhlasím	2,27
změna školy	9.9%	ne	0,90	ano	4,44
počet dětí	23.97 %	jedno	0,61	tři a více	2,12
čtení s dítětem	14.67%	denně	0,77	méně než jednou týdně nebo vůbec	1,54
max. počet cigaret denně - dospělí	9.2%	nekouří	0,88	11 a více	1,49
věk dítěte	24.14 %	0-5	0,54	10 a více	1,63
půjčky	8.53 %	bez půjčky	0,85	Obtížně, nezodpovězeno	1,30
závislost dospělého na alkoholu	7.20 %	nestalo se nikdy	0,93	opakující se či závažnější problém	5,29
rozchod	10.96 %	nestalo se nikdy	0,88	opakující se či závažnější problém	3,03
Pravděpodobnost zařazení do bezrizikové kategorie			92,5%		0,1%
Pravděpodobnost zařazení do rizikové kategorie			7,1%		5,7%
Pravděpodobnost zařazení do silně rizikové kategorie			0,4%		94,3%

Hlavní význam modelů spočívá **v kvantifikaci rizik a zařazení rodiny v rámci populace.** Proměnné vystupující v modelech jsou typickými hlavními reprezentanty jak protektivních, tak rizikových faktorů:

- Vlastní spokojenost respondenta má významný vliv na hodnocení rizika – protektivně působí vlastní spokojenost
- Změna školy/prostředí se objevuje ve více modelech rizika jako rizikový faktor
- Závislost dospělých (i na cigaretách) je negativní faktor ovlivňující více rizik, závislost dospělých na alkoholu pak působí jako významný faktor pro závislost dítěte nebo dokonce i jeho kriminalitu
- Zadluženost a horší ekonomická situace je zdrojem zejména komunikačních a výchovných rizik, projevuje se i jako negativní faktor zdravotních rizik
- Kontakt s dítětem, znalost jeho prostředí a vnímání jeho potřeb je významný protektivní faktor

V další etapě výzkumu:

- zvážit zařazení otázky na speciální vlastnosti dítěte
(zdravotní, genetická nebo jiná specifika)
- modely konstruovat s větším zohledněním počtu dětí a jejich věku
- modely pro výchovu, komunikaci, školní problémy,
zdraví konstruovat pouze na reprezentativním vzorku
- zvážit modelování efektu rušivého impulsu do chodu rodiny
(narození dítěte, rozvod, úmrtí, přírodní katastrofa, ztráta zaměstnání,...)

PROSTOR PRO DOTAZY...

Děkujeme za pozornost.