

# PRŮZKUM VZTAHU FIREM K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

Lenka KOMÁRKOVÁ, Jiří DVOŘÁK

komarkol@fm.vse.cz

Fakulta managementu v Jindřichově Hradci, VŠE Praha

## ANOTACE

Předmětem zkoumání je vzájemný vztah mezi přístupem vedoucích pracovníků firem k problematice životního prostředí, úsilím, jaké daná společnost této problematice věnuje a důsledky této strategie pro ekonomickou úspěšnost firmy. Všechny tyto otázky jsou sledovány z hlediska subjektivního hodnocení jednotlivých aktérů, což vede na problém statistického zpracování ordinálních dat. V našem příspěvku jsme zvolili logistickou regresi s kumulativními logity a proporcionálními šancemi.

## DATA

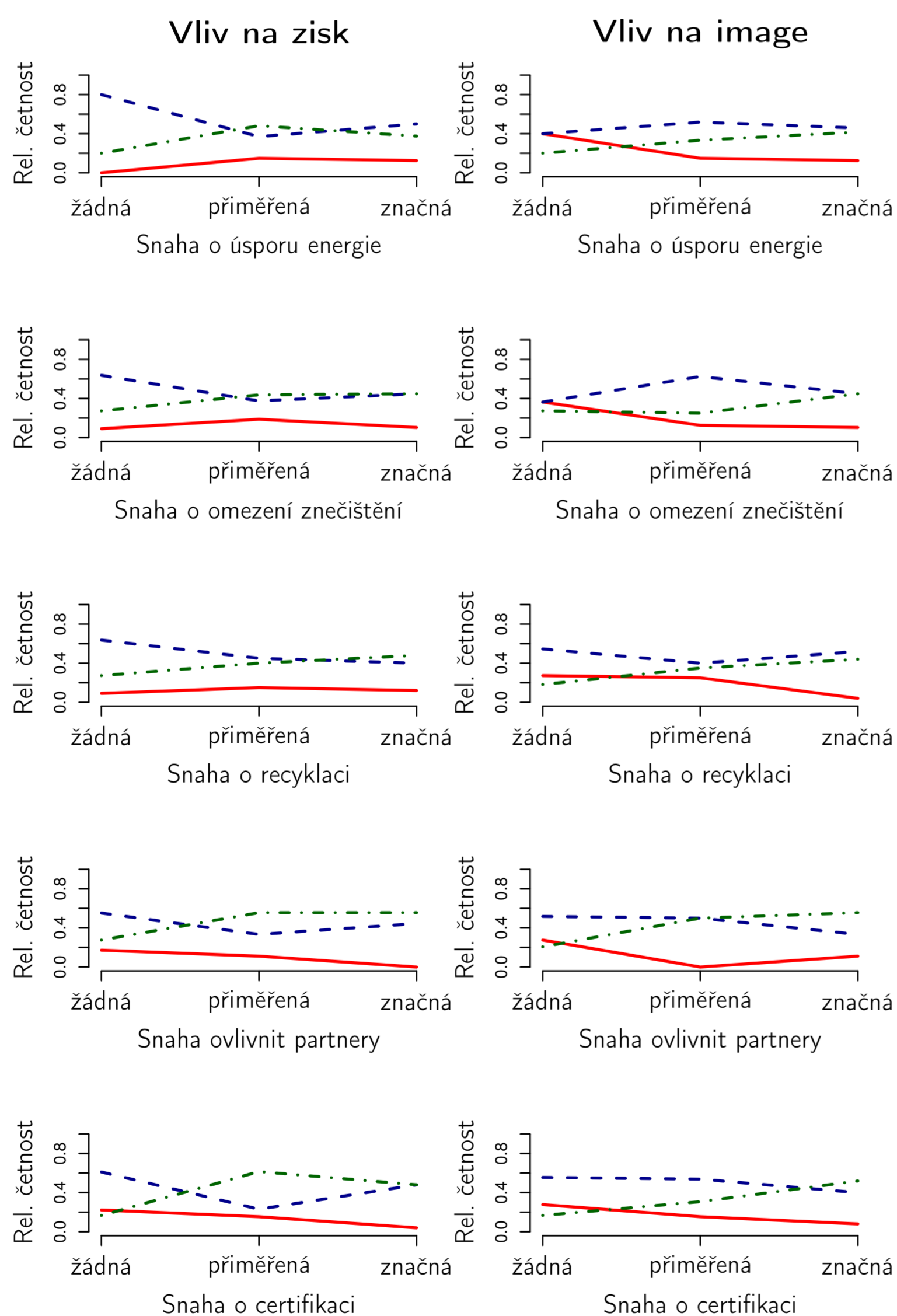
V rámci průzkumu se zjišťovalo, jaké úsilí obchodní společnosti vynakládají na zlepšení životního prostředí, a to konkrétně v níže uvedených oblastech:

- snížení spotřeby energie  $x_1$  (žádné(0)/přiměřené(1)/značné(2))
- omezení znečištění vzduchu a vody  $x_2$  (žádné(0)/přiměřené(1)/značné(2))
- znovuvyužití odpadů  $x_3$  (žádné(0)/přiměřené(1)/značné(2))
- vliv na env. politiku obchod. partnerů  $x_4$  (žádné(0)/přiměřené(1)/značné(2))
- zisk normy ISO 14001  $x_5$  (žádné(0)/přiměřené(1)/značné(2))

a dále firmy hodnotily vliv tohoto úsilí na

- **zisk** společnosti (záporný (0)/žádný (1)/kladný (2))
- **image** společnosti (žádný (0)/kladný (1)/velmi kladný (2))

Obrázek 1: Pozorované relativní četnosti jednotlivých stupňů vlivu na zisk, resp. image firmy v závislosti na vynaloženém úsilí ve sledovaných oblastech



## MODEL LOGISTICKÉ REGRESE

Data zpracováváme pomocí *logistické regrese s kumulativními logity a proporcionálními šancemi*:

$$\text{logit } P(Y \geq 1) = \log\left(\frac{P(Y \geq 1)}{P(Y = 0)}\right) = \alpha_1 + \beta^T \mathbf{x};$$

$$\text{logit } P(Y = 2) = \log\left(\frac{P(Y = 2)}{P(Y \leq 1)}\right) = \alpha_2 + \beta^T \mathbf{x};$$

## VÝSLEDKY

Vyřazování proměnných z modelu bylo provedeno zpětnou metodou na základě *testu poměrem věrohodností*, který vedl na výsledný podmodel:

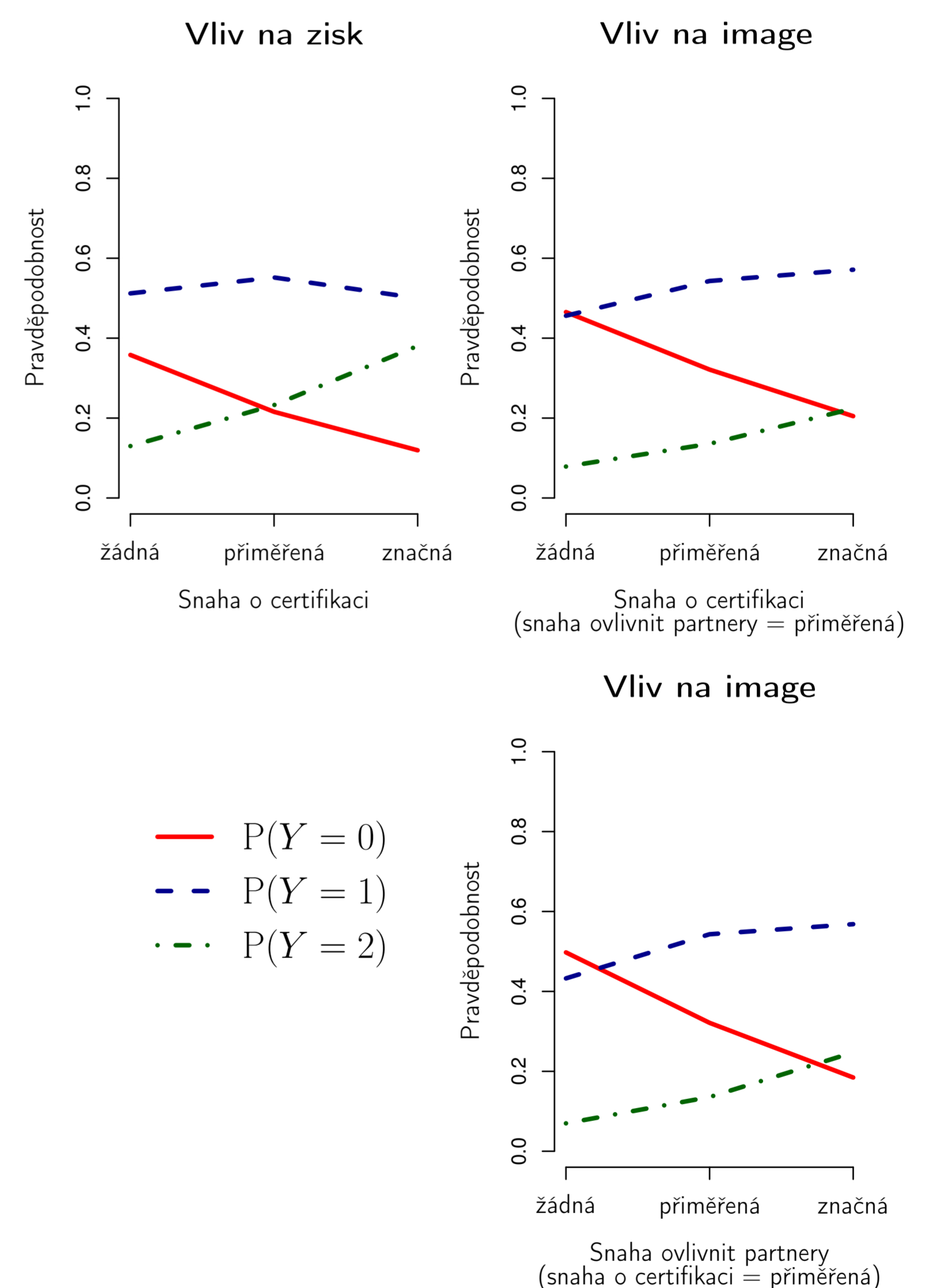
1 ZISK

$$\begin{aligned} \text{logit } P(Y \geq 1) &= 0,584 + 0,707x_5 \\ \text{logit } P(Y = 2) &= -1,902 + 0,707x_5 \end{aligned}$$

2 IMAGE

$$\begin{aligned} \text{logit } P(Y \geq 1) &= -0,599 + 0,738x_4 + 0,609x_5 \\ \text{logit } P(Y = 2) &= -3,199 + 0,738x_4 + 0,609x_5 \end{aligned}$$

Obrázek 2: Pravděpodobnosti jednotlivých stupňů vlivu na zisk, resp. image firmy v závislosti na vynaloženém úsilí v rozhodujících oblastech



## INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Výsledky průzkumu nejsou v rozporu s tvrzením poslední doby, že investovat do životního prostředí se vyplatí, v našem případě se jeví jako zásadní zisk certifikace ISO 14001 a práce s obchodními partnery, konkrétně jsme dospěli k těmto 2 závěrům:

- Pokud zvýšíme úsilí na získání certifikace o jeden stupeň v rámci hodnocení, tak se firmě více jak zdvojnásobí šance ( $e^{0,707} = 2,03$ ) na zvýšení zisku alespoň o jeden stupeň a dále se zvýší šance o 84% ( $e^{0,609} = 1,84$ ) na zlepšení image společnosti alespoň o jeden stupeň.
- Pokud zvýšíme úsilí na ovlivnění environmentální politiky partnerů o jeden stupeň v rámci hodnocení, tak se více jak dvojnásobně zvýší šance ( $e^{0,738} = 2,09$ ) na zlepšení image společnosti alespoň o jeden stupeň.

### Odkazy na literaturu:

[1] Ahmed, N. U., Montagno, R. V., Naffziger, D. W. (2003). Environmental Concerns, Effort and Impact: An Empirical Study. *Mid-American Journal of Business* 18, 61–69.

[2] Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*, 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.