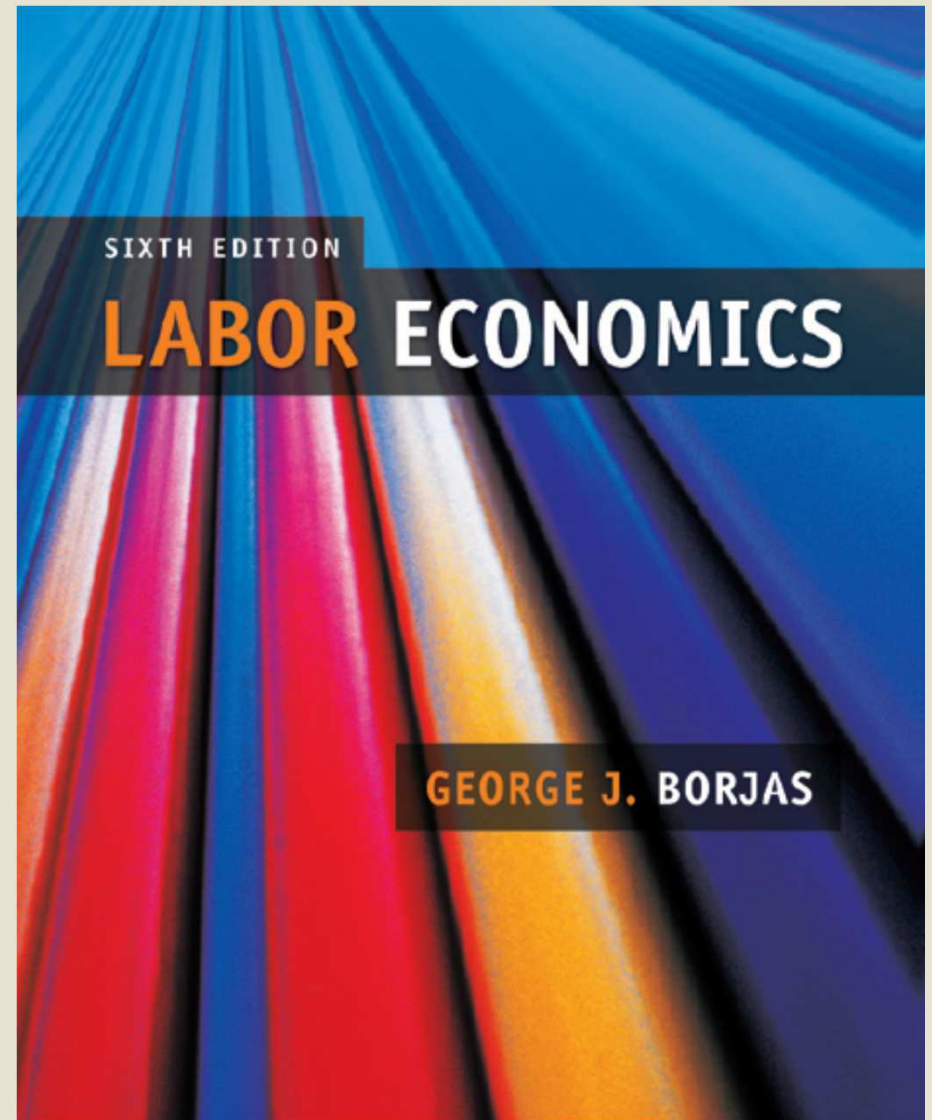


# Kapitola 5

“It’s just a job. Grass grows,  
birds fly, waves pound the  
sand. I beat people up.”

-Muhammad Ali

## Kompenzující mzdové rozdíly



# Co se dnes dozvíte

- Koncept kompenzujících mzdových rozdílů
- Trh rizikových prací
- Hedonická funkce mzdy
- Jaká je cena lidského života?
- Důsledky vládních regulací v oblasti bezpečnosti práce
- Zdravotní benefity a kompenzující rozdíly
- Dočasné propuštění z práce a kompenzující rozdíly
- HIV a kompenzující rozdíly

# Úvod

- Dokonale konkurenční trh práce vychází z těchto předpokladů:
  - všichni pracovníci i pracovní místa jsou stejná
  - firmy i pracovníci mají dokonalé informace
  - existuje volný (nenákladný) vstup na trh
- Potom se na trhu práce ustaví jednotná mzdová sazba
  - je jedno, kdo pracuje kde
- Trh práce ovšem není charakterizován jednotnou mzdou
  - liší se pracovníci i pracovní místa
  - nedokonalé informace na straně firem i pracovníků
  - nenulové náklady mobility

# Kompenzující mzdové rozdíly

- Dnes budeme zkoumat vliv odlišnosti pracovních míst
- Různá pracovní místa se liší nepeněžními charakteristikami:
  - bezpečností práce (rizikem úrazu), společenskou prestiží, stresem, zábavností, kulturou pracovního prostředí, jistotou úvazku, dobou dojíždění do práce, ...
- Adam Smith jako první přišel s ideou, že vlastnosti pracovního místa ovlivňují rovnováhu na trhu práce
  - není to mzda, která se vyrovnává mezi pracovními místy, ale spíše “*the whole of the advantages and disadvantages*” pracovního místa

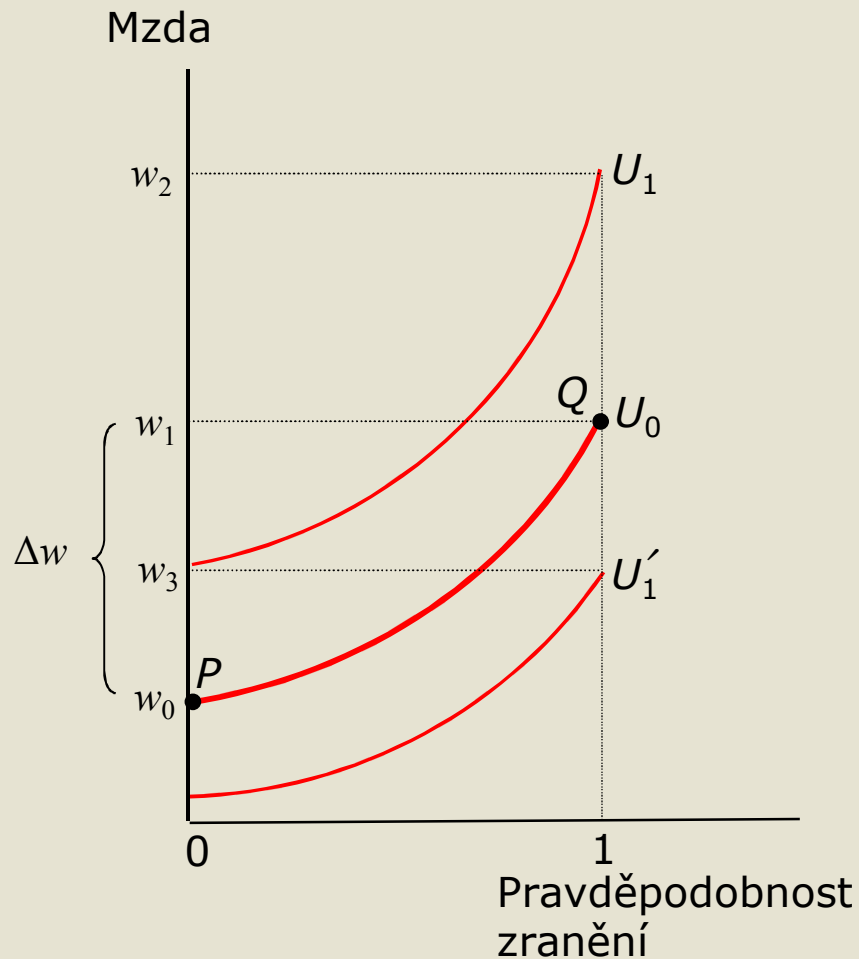
# Kompenzující mzdové rozdíly

- **Kompenzující mzdové rozdíly** vznikají jako kompenzace pracovníků za nepeněžní charakteristiky pracovního místa
  - Rovnovážná mzda u pracovních míst s pozitivními nepeněžními charakteristikami bude ceteris paribus nižší a naopak.
- Různí pracovníci mají odlišné preference a firmy nabízejí různé pracovní podmínky
  - ruší se anonymita dokonalé konkurenčního trhu
  - určití pracovníci si budou vybírat určitá pracovní místa

# Trh rizikových prací

- Pracovníky zajímá jestli je jejich práce bezpečná nebo riskantní
- Užitek =  $f(\text{mzda}, \text{riziko zranění v práci})$
- Indiferenční křivky ukazují preference pracovníka ohledně mzdy a rizikovosti, obvykle předpokládáme:
  - *mzda* je žádoucí statek, tj. mezní užitek příjmu je kladný
  - *riziko zranění v práci* je nežádoucí statek, tj. mezní užitek rizika je záporný
  - Indiferenční křivky budou rostoucí
- Firmy mohou nabízet rizikové prostředí, protože pro ně může být relativně levnější platit vyšší mzdy, než zařídit bezpečné prostředí

# Indiferenční křivky mezi mzdou a pravděpodobností zranění



Pracovník bude vydělávat  $w_0$  dolarů a mít užitek ve výši  $U_0$ , pokud si zvolí bezpečnou práci (bod  $P$ ).

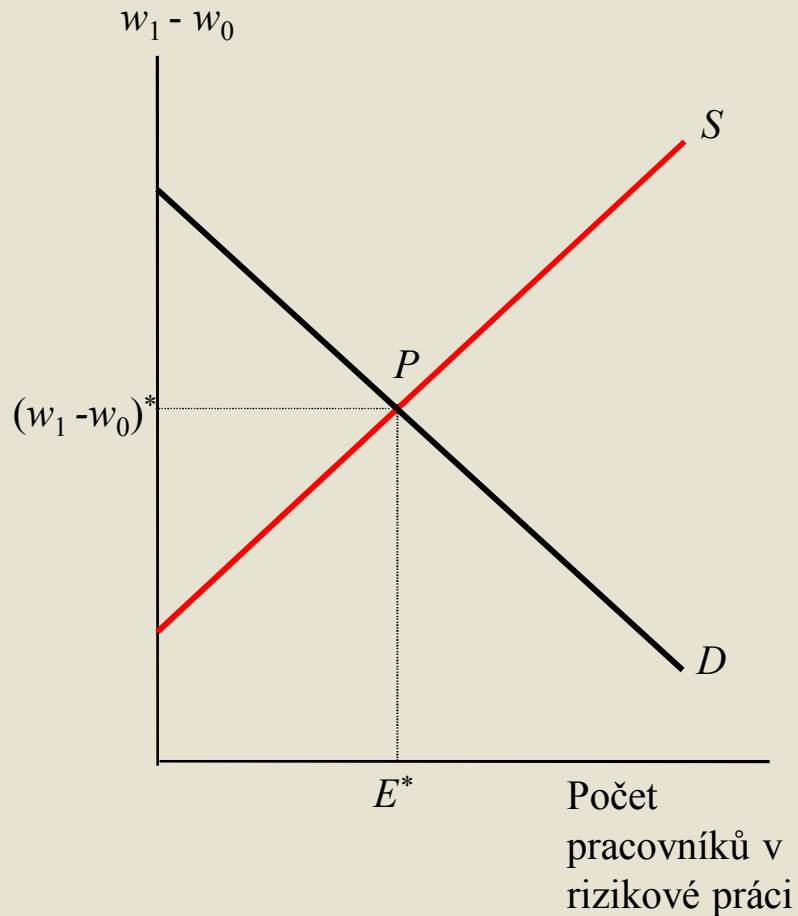
Pokud bude mzda v rizikové práci rovna  $w_3$ , pracovník si zvolí bezpečnou práci.

Pokud bude mzda v rizikové práci rovna  $w_2$ , pracovník si zvolí rizikovou práci.

Pracovník bude indiferentní, pokud mzda v rizikové práci bude rovna  $w_1$ .

*Rezervační cena*, která přesvědčí pracovníka vzít rizikovou práci, je dána  $\Delta w = w_1 - w_0$ .

# Tržní určení kompenzujících rozdílů



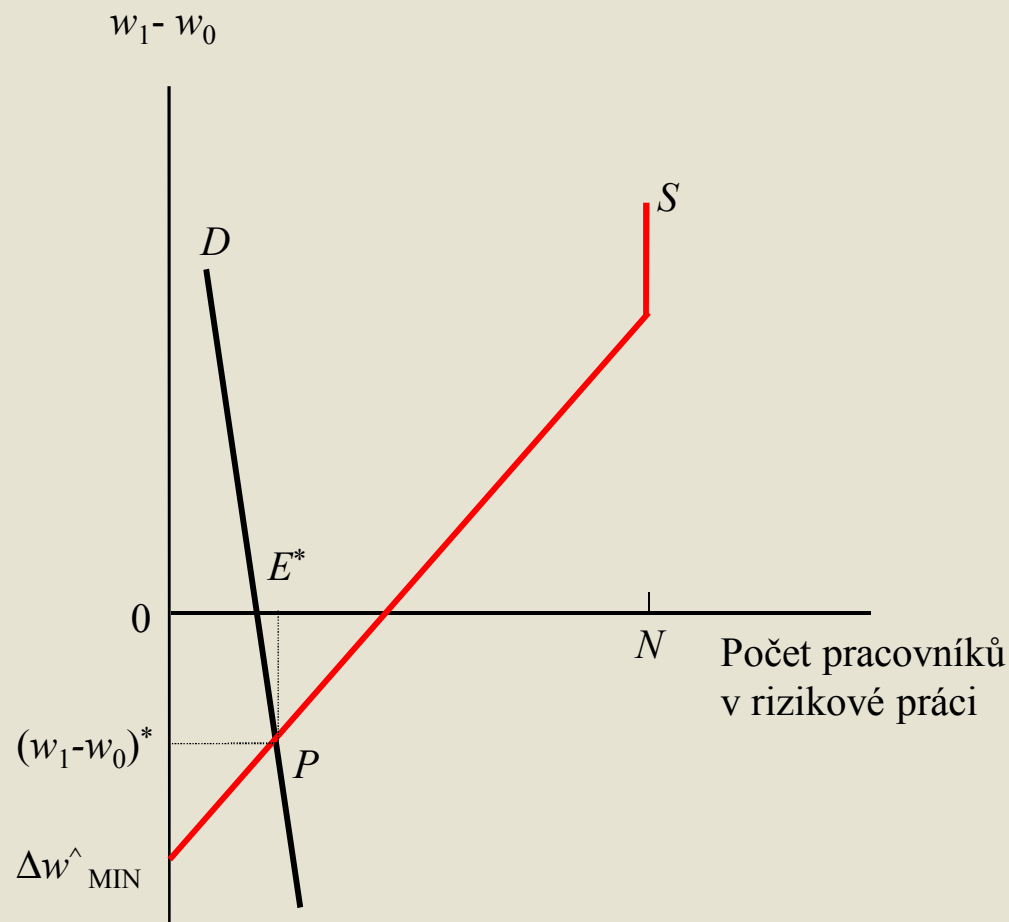
Nabídková křivka je rostoucí, protože s růstem mzdového rozdílu mezi rizikovou a bezpečnou prací roste počet pracovníků, kteří jsou ochotni vzít rizikovou práci.

Poptávková křivka je klesající. Zajistit bezpečnost na pracovišti je nákladné, proto s poklesem mzdového rozdílu mezi rizikovou a bezpečnou prací bude méně firem chtít investovat do bezpečného pracovního prostředí a počet poptávaných pracovníků na rizikové práce se tedy zvýší.

Tržně určený kompenzující rozdíl bude vyrovnávat nabízené množství s poptávaným a bude udávat rezervační cenu rizika potřebnou k uplacení **posledního** pracovníka k rizikové práci



# Tržní rovnováha pokud někteří pracovníci preferují rizikovou práci



Pokud někteří pracovníci preferují pracovat v rizikové práci (jsou ochotni zaplatit za právo nechat se zranit) a poptávka po takových pracovnících je dostatečně malá, tržní kompenzující rozdíl může být negativní.

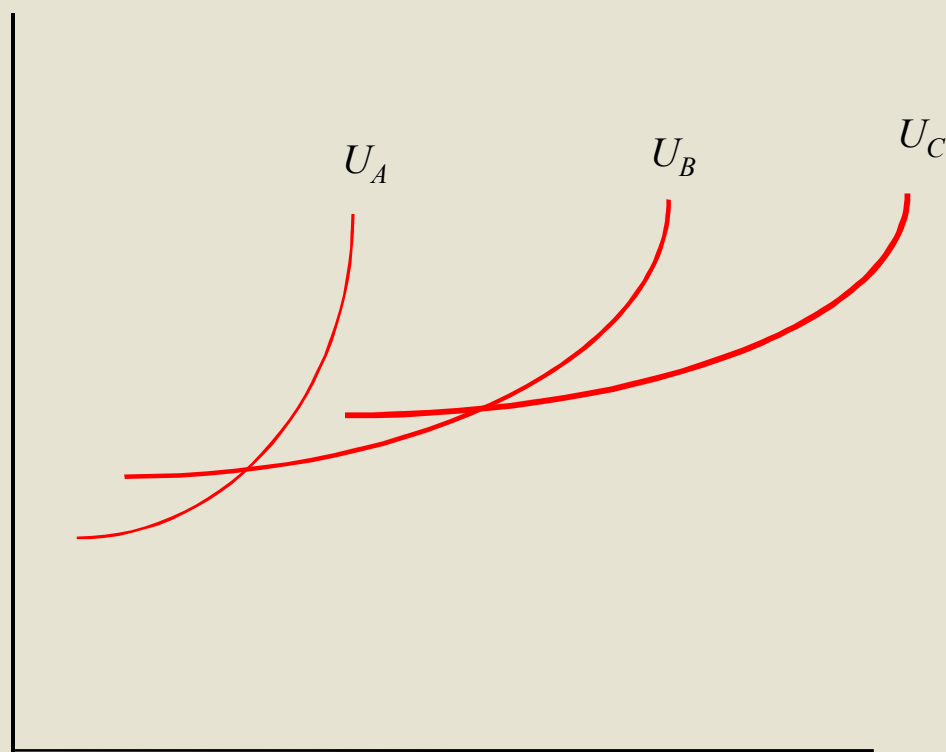
V bodě  $P$ , kde se nabízené množství rovná poptávanému, pracovníci v rizikové práci vydělávají méně než pracovníci v bezpečné práci.

# Hedonická teorie mzdy

- Předchozí jednoduchý model uvažoval pouze dva typy firem
  - nabízející bezpečnou a rizikovou práci
- Model rozšíříme tak, že budeme uvažovat více druhů firem
  - pravděpodobnost zranění  $p$  může nabývat hodnot mezi 0 a 1.
- Pracovníci si vybírají kombinaci mzdy a rizika, která jim přináší nejvyšší úroveň užitku
- Firmy si konkurují o pracovníky tím, že nabízí různé kombinace mzdy a rizika

# Indiferenční křivky pro tři odlišné druhy pracovníků

Mzda

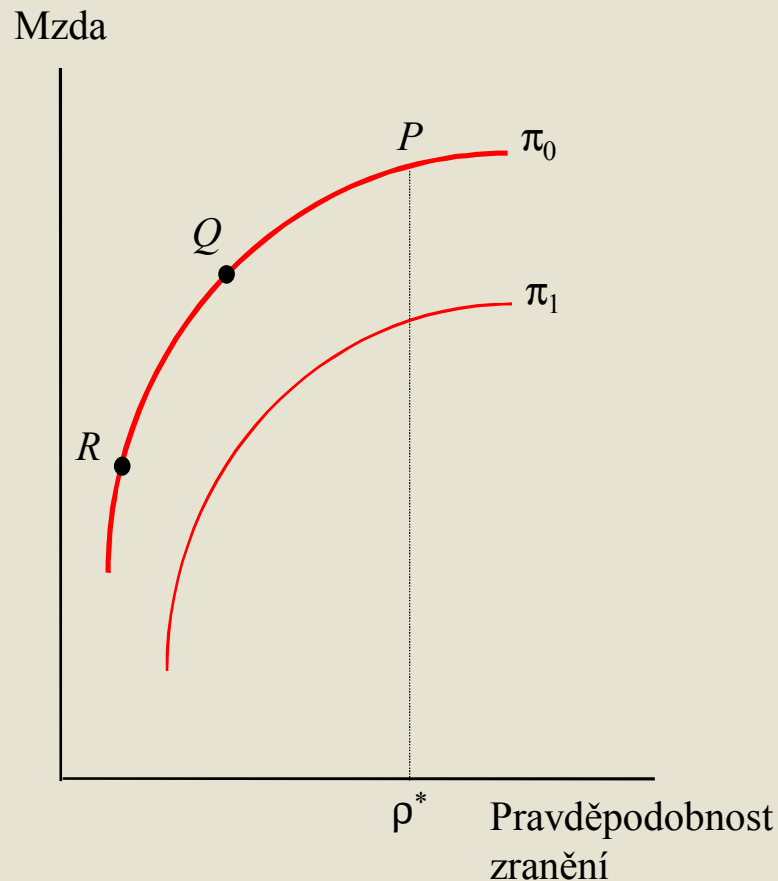


Pravděpodobnost  
zranění

Různí pracovníci mají odlišné preference ohledně rizika.

Všichni mají sice averzi k riziku, nicméně pracovník *A* je nejvíce rizikově-averzní, zatímco pracovník *C* nejméně.

# Izoziskové křivky



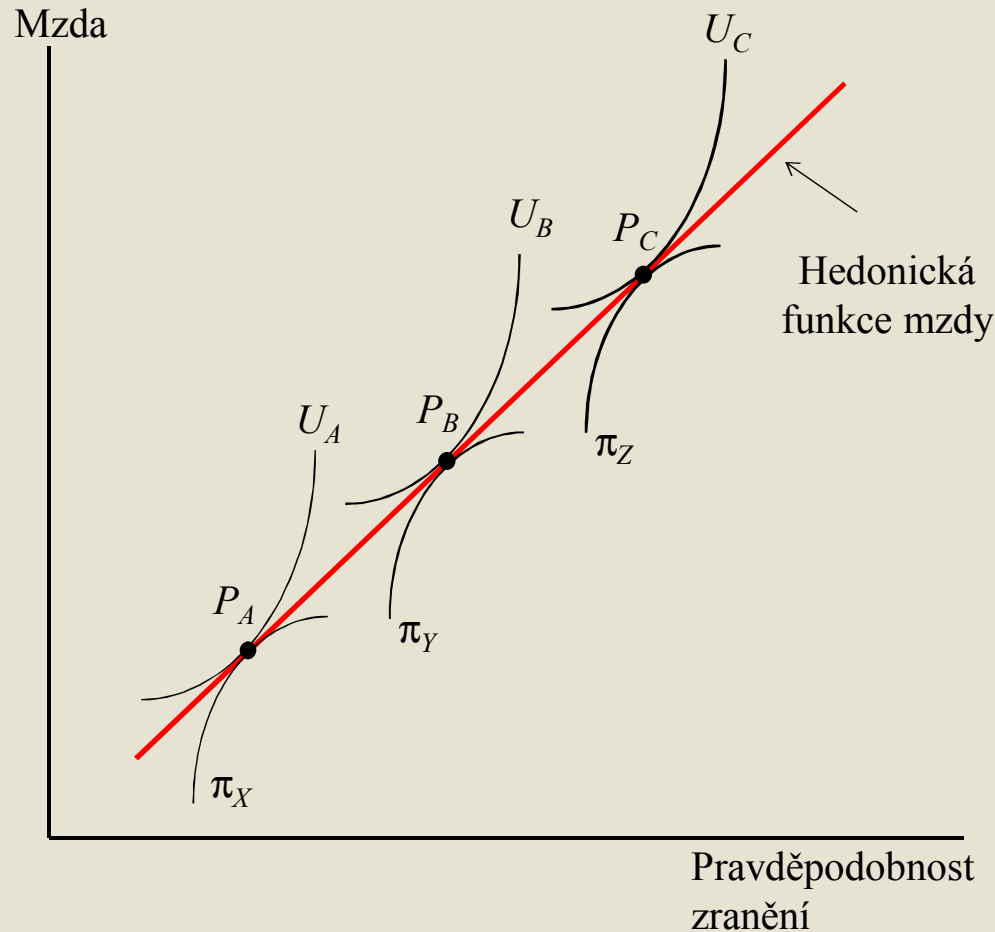
**Izozisková křivka** udává všechny kombinace rizika a mzdy, které přináší firmě stejný zisk.

Protože zvýšení bezpečnosti práce je nákladné, firma nabízející úroveň rizika  $\rho^*$  může (při konstantní úrovni zisku) udělat pracovní prostředí bezpečnější pouze tehdy, když sníží mzdy, takže izoziskové funkce jsou rostoucí.

Vyšší izozisková funkce implikuje nižší zisk.

Izoziskové křivky jsou konkávní, protože zajišťování pracovní bezpečnosti podléhá zákonu klesajících výnosů.

# Hedonická mzdová funkce



Různé firmy mají odlišné izoziskové křivky a různí pracovníci mají odlišné indiferenční křivky.

Trh práce spojuje pracovníky s největším odporem k riziku (pracovník *A*) s firmami, které dokáží snadno poskytovat bezpečné pracovní prostředí (firma *X*).

Pracovníci, kterým tolik nevádí riziko (pracovník *C*) pracují naopak ve firmách, pro které je obtížné poskytovat bezpečné prostředí (firma *Z*).

Pozorovaný vztah mezi mzdou a vlastnostmi pracovního místa se nazývá **Hedonická mzdová funkce**.

# Self-selekce pracovníků

- Hedonická mzdová funkce implikuje, že lidé s velkou averzí k riziku si vyberou bezpečnou práci a naopak
- Jak změřit averzi k riziku? V zásadě existují 3 hlavní přístupy:
  - experiment, kde lidem nabízíte loterijní hru
  - využít pozorovaná finanční portfolia jako proxy pro vztah k riziku
  - využít psychometrická data a zkonstruovat měřítko vztahu k riziku
- Cramer a kol. (2002) využívají loterijní experiment a zjistili, že podnikatelé mají menší averzi k riziku než zaměstnanci.
  - Vlastní podnikání je asi riskantnější než být zaměstnaný.
  - Není jasná kauzalita.

# Self-selekce pracovníků

- Ekelund a kol. (2005) dospívá k podobným výsledkům za využití psychometrických dat.
  - Argumentují, že jejich měřítko averze k riziku využívá psychické charakteristiky, které se formují hlavně v mládí a podle autorů jsou během života stabilní. Riziková averze je podle nich kauzálním faktorem volby být podnikatelem.
- Skriabikova a kol. (2014) dospívají k podobným výsledkům.
  - Není jasné, jestli volba podnikání a menší averze k riziku nemají společný původ v rodičích a jejich výchově.
  - Zkoumali jedince, kteří vyrostli na Ukrajině za komunismu v době, kdy soukromé podnikání bylo v podstatě zakázáno. Odfiltrovali tím efekt výchovy dětí k podnikání.

# Aplikace: Jaká je cena lidského života?

- Empirické studie ukazují na pozitivní vztah mezi mzdou a pracovním rizikem
- **Hodnota statistického života** je množství peněz, které jsou pracovníci ochotni společně zaplatit, aby se očekávaný počet úmrtí v práci v daném roce snížil o jednotku.
- Empirické odhady hodnoty života jsou nejednoznačné
- “Konzenzuální odhad” je zhruba 7.6 milionů dolarů (USA 2007)



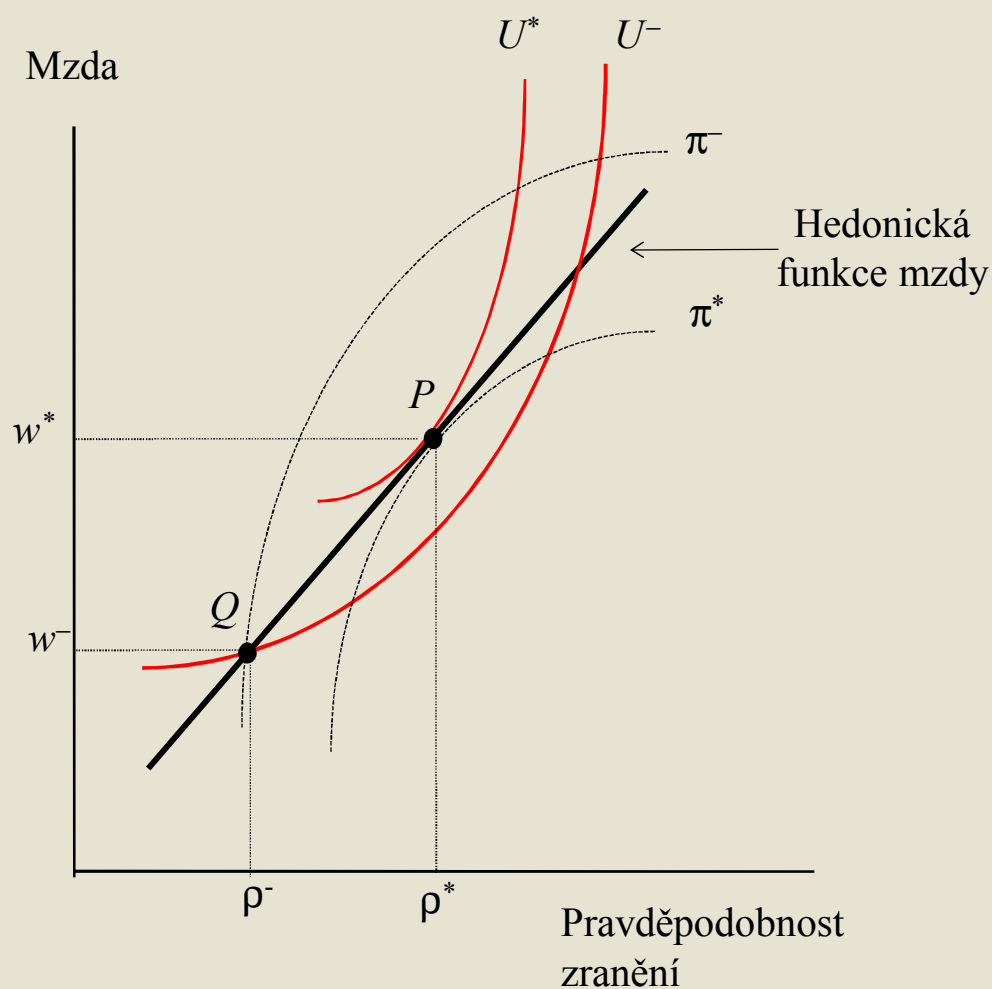
# Aplikace: Jaká je cena lidského života?

- Výpočet statistické hodnoty života (VoL)
- $w_x$  = roční výdělek ve firmě X
- $w_y$  = roční výdělek ve firmě Y
- Pravděpodobnosti úmrtí ve firmách X a Y jsou rovny  $\rho_x$  a  $\rho_y$ .
- Pokud X je bezpečná práce a Y riziková práce, pak:
  - $\text{VoL} = (w_y - w_x) / (\rho_y - \rho_x)$

# Cena života na mezistátních silnicích

- Ashenfelter a Greenstone (JPE, 2004)
- V roce 1987 federální vláda v USA dala jednotlivým státům možnost zvýšit maximální povolenou rychlost na mezistátních silnicích z 55 mph na 65 mph.
  - 38 států USA toho využilo
- Toto zvýšení zvedlo počet smrtelných nehod o 35 % a snížilo průměrný čas na ujetí jedné míle o 4 %.
  - Každá smrtelná nehoda “ušetřila“ 125 000 hodin jízdy
  - Pokud bychom hodinu času ohodnotili průměrnou mzdou, pak to implikuje cenu lidského života ve výši 1,5 miliónu dolarů

# Dopad vládní regulace v oblasti bezpečnosti práce

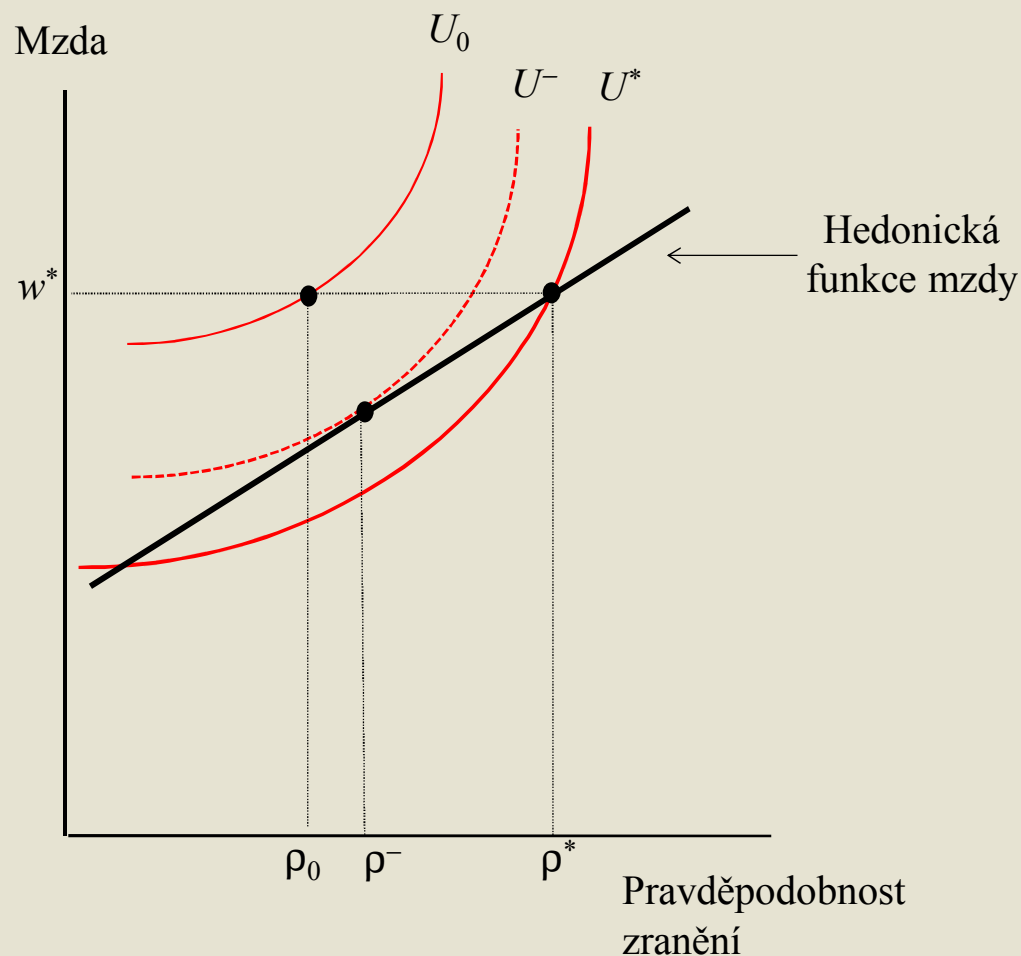


Pracovník maximalizuje užitek tím, že si zvolí práci v bodě  $P$ , která mu přináší mzdu  $w^*$  a pravděpodobnost zranění  $\rho^*$ .

Vláda zakáže firmám nabízet pracovní místa s pravděpodobností zranění vyšší než  $\rho^-$ , což posune firmu i pracovníka do bodu  $Q$ .

Výsledkem je, že pracovník dostává nižší mzdu  $w^-$  a jeho užitek klesne (z  $U^*$  na  $U^-$ ); a firmě klesá zisk (z  $\pi^*$  na  $\pi^-$ ).

# Dopad vládní regulace v oblasti bezpečnosti práce pokud pracovník podceňuje riziko



Pracovník pobírá mzdu  $w^*$  a nesprávně se domnívá, že pravděpodobnost zranění je pouze  $\rho_0$ . Ve skutečnosti je jeho pravděpodobnost zranění rovna  $\rho^*$ .

Vláda může zakázat firmě nabízet pracovní místa s pravděpodobnostmi zranění vyšší než  $\rho^-$ , což zlepší situaci neinformovaného pracovníka, jelikož jeho úroveň užitku vzroste z  $U^*$  na  $U^-$ .

# Povinné pojištění proti úrazu ohrožuje zdraví pracovníků (Ruser, JLE, 1991 )

- V USA vláda často požaduje, aby zaměstnavatelé platili svým pracovníkům pojištění proti úrazu
  - Firmy s historií častých úrazů platí větší pojistné a jednotlivé státy se liší velikostí tohoto povinného pojištění
- Ve státech s velkým povinným pojistným
  - Zaměstnavatelé mají větší motivaci investovat do bezpečného prostředí
  - Zaměstnanci mají menší motivaci chovat se opatrně (morální hazard)

# Povinné pojištění proti úrazu ohrožuje zdraví pracovníků (Ruser, JLE, 1991 )

- Co se týče počtu úrazů - dva efekty jdoucí proti sobě
- Převažuje efekt morálního hazardu.
- Zvýšení povinné kompenzace o 50 dolarů za týden zvyšuje pravděpodobnost úrazu o 17 % u malých firem a o 4 % u velkých firem.

# Havárie a kompenzující mzdové rozdíly

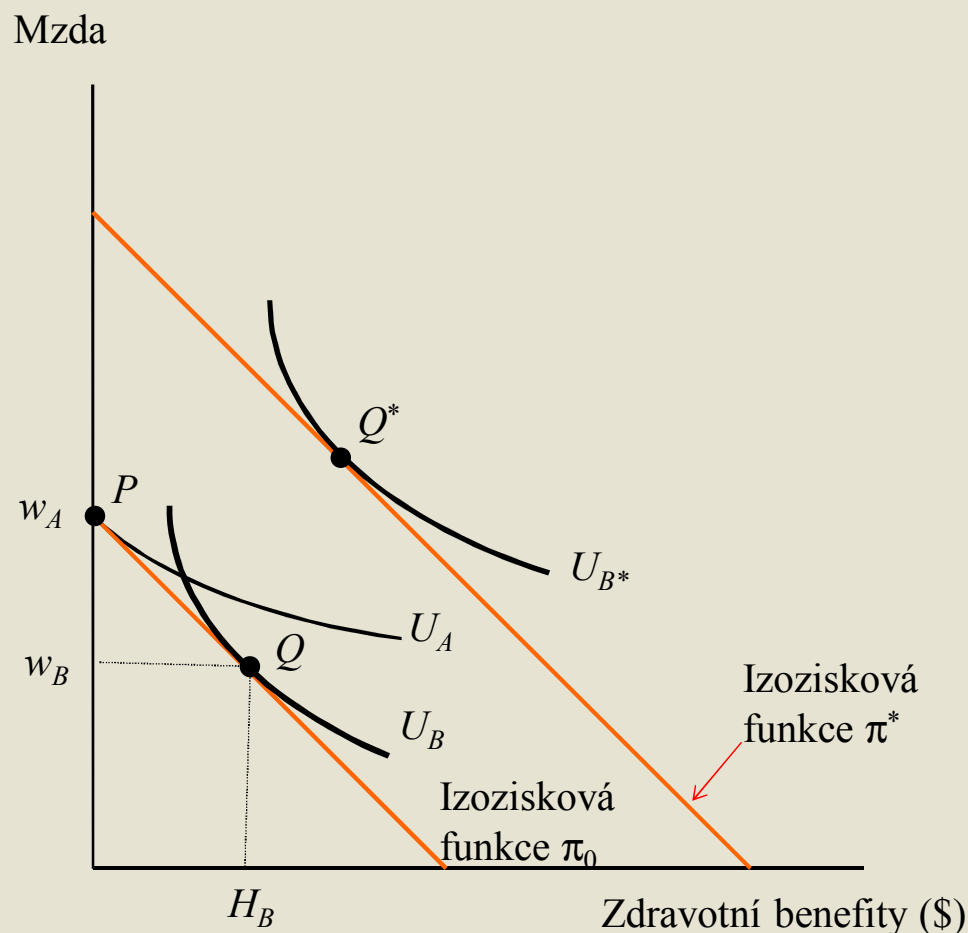
- V roce 2011 v Japonsku silné zemětřesení a tsunami
  - 20 000 mrtvých
  - Největší problémem byla havárie v jaderné elektrárně Fukušima
- Záchranáři potřebovali vypumpovat kontaminovanou vodu
  - Najímali “skokany”, kteří by se spustili s hadicí dovnitř reaktoru a pak rychle pryč
  - Velmi jednoduchý úkon, ale pracovník byl na krátkou dobu vystaven velkému ozáření
  - Pracovník mohl absolvovat pouze jeden seskok
- Platilo se 200 000 jenů (asi 2400 dolarů) za jeden seskok

# Kompenzující rozdíly a vlastnosti pracovního místa

- Dobré vlastnosti pracovního místa by měly být spojeny s nízkými mzdami a naopak.
  - Empirie: moc se to nepozoruje, s výjimkou rizika úmrtí
- Naše představa o kompenzujících rozdílech je dána našimi preferencemi
  - Může se to lišit od preferencí mezního pracovníka
- Odhad kompenzujících rozdílů je validní pouze tehdy, když se nemění ostatní determinanty mzdového příjmu
  - **Vychýlení dané schopnostmi:** schopní pracovníci si budou vybírat pracovní místa s vysokou mzdou i dobrými vlastnostmi



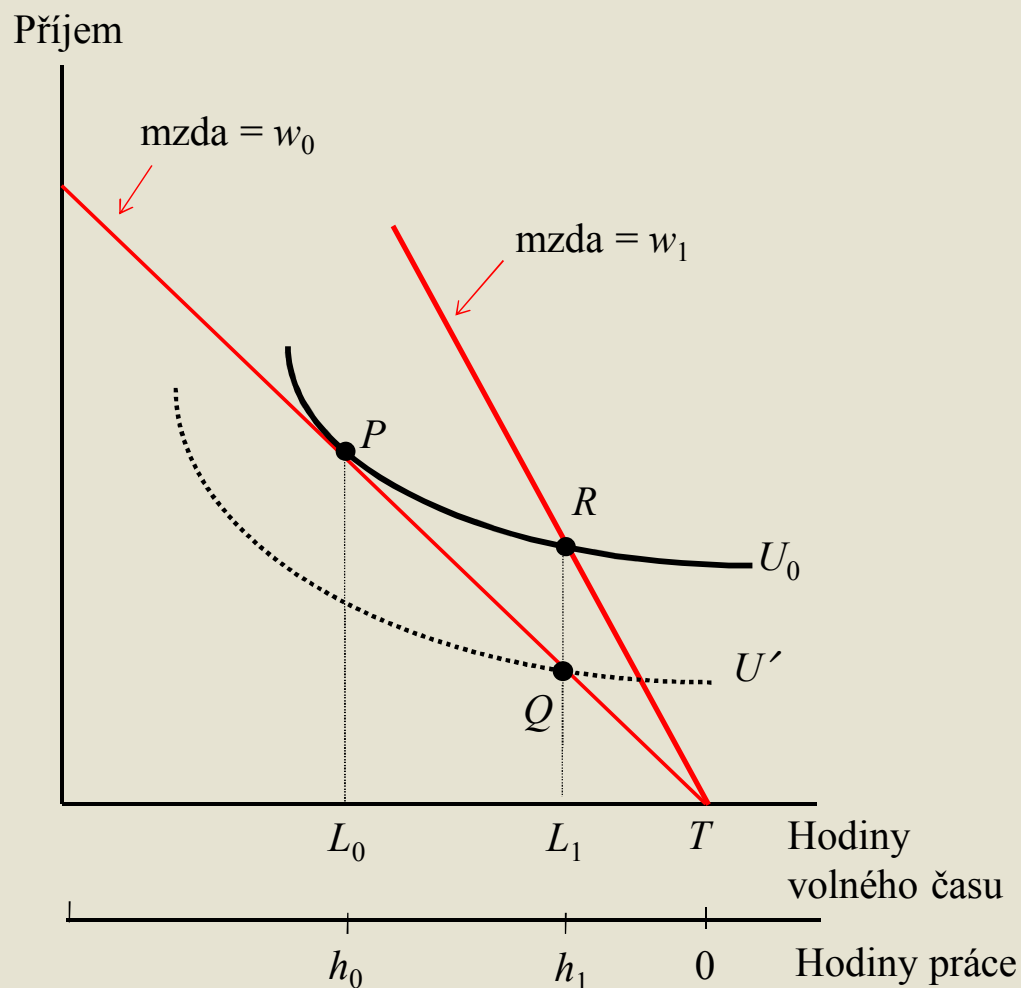
# Zdravotní benefity a kompenzující rozdíly



Pracovníci  $A$  a  $B$  si mohou vybrat různé platové balíčky na izoziskové funkci  $\pi_0$ . Pracovník  $A$  si vybere balíček s vysokou mzdou  $w_A$  a žádným zdravotním benefitem. Pracovník  $B$  si vybere balíček s nižší mzdou  $w_B$  a mzdovým benefitem  $H_B$ . Pozorovaná data potom ukazují korektně trade-off mezi benefity a mzdou.

Naproti tomu, pracovníci  $B$  a  $B^*$  mají různý výdělkový potenciál, takže jejich platové balíčky leží na různých izoziskových křivkách. Jejich volby pak vytváří pozitivní vztah mezi mzdami a benefity. Pozorovaná data potom neukazují korektně trade-off mezi benefity a mzdou

# Dočasné propuštění z práce a kompenzující rozdíly



V bodě  $P$  osoba maximalizuje užitek tím, že pracuje  $h_0$  hodin za mzdovou sazbu  $w_0$  dolarů.

Pracovníkovi je nabídnuto sezónní zaměstnání, ve kterém bude mít stejnou mzdovou sazbu, ale bude pracovat pouze  $h_1$  hodin. Pracovník by na tom byl v sezónním zaměstnání hůře (jeho užitek by klesl z úrovně  $U_0$  na  $U'$ ).

Pokud má sezónní práce přilákat nějaké pracovníky, mzdová sazba musí vzrůst aspoň na  $w_1$ , tak aby pracovník byl mezi oběma pracovními místy indiferentní.

# Dočasné propuštění z práce a kompenzující rozdíly

- Konkurenční trh poskytuje kompenzaci za predikovatelné dočasné propuštění z práce.
  - Zvýšení pravděpodobnosti dočasného propuštění o 5 procentních bodů zvýší mzdu o 1 procento
- Efekt je výrazně oslaben při existenci podpory v nezaměstnanosti
  - V takovém případě zvýšení pravděpodobnosti dočasného propuštění má zanedbatelný dopad na mzdy
- Podpora v nezaměstnanosti (pojištění proti výpadku příjmu) v podstatě nahradila (vytěsnila) pojištění dané tržními kompenzujícími rozdíly

# Kompenzující rozdíly a daň z příjmu

- Podle teorie kompenzujících mzdových rozdílů se celková odměna za práci skládá ze mzdy a nepeněžních benefitů.
  - Různá zaměstnání mohou přinášet stejnou úroveň celkové “odměny“, ale mohou se lišit v tom, jak velkou část celkové odměny dělá mzda.
- Daň z příjmu je ovšem uvalována pouze na peněžní příjem
  - Nemzdové charakteristiky (benefity) se samozřejmě nedaní
- Zvýšení mezní sazby daně z příjmu vytváří motivaci k přesunu do zaměstnání s vyšším podílem nedaněných nemzdových benefitů
  - Pozoruje se to, viz Powell a Shan (2012) a Powell (2012)

# HIV a kompenzující rozdíly

- Prostitutky provozující nechráněný sex riskují možnost nakažení virem HIV (nejen).
- Rao a kol. (2003) - prostitutky v Kalkatě (Indie), které nabízí nechráněný sex, vydělávají o 70 % více než jejich zbabělejší kolegyně.
- Gertler a kol. (JPE, 2005) - u prostitutek v Mexiku je prémie za nechráněný styk 23 %, a pokud se dá daná pracovnice považovat za přitažlivou, pak je tato prémie až 50 %.

# HIV a kompenzující rozdíly

- Zdravotní pracovníci, kteří přichází do styku s nakaženými se mohou sami nakazit.
- DeSimone a Schumacher (2004) - výzkum v USA, různé oblasti s různou mírou výskytu AIDS.
- Zvýšení míry nákazy AIDS v dané oblasti o 10 % zvyšuje mzdy zdravotních sester o 1 %.