

Chapter 3: Labor Demand

Labor economics, MUNI

23. ledna 2020

1. Definujte pojmy *produkční funkce*, *celkový produkt*, *mezní produkt*, *průměrný produkt* a *hodnota mezního produktu*. Jaký je mezi nimi vzájemný vztah?
2. Vysvětlete, proč poptávku po práci nazýváme odvozenou poptávkou.
3. Vysvětlete, proč je poptávka po práci u jedné firmy v krátkém období klesající.
4. Popište rozhodování firmy na trhu práce v krátkém období. Kolik pracovníků firma najme? Podle čeho se bude rozhodovat?
5. Následující tabulka uvádí počet dortů, které může místní cukrárna vyrobit v závislosti na počtu cukrářů.

Počet cukrářů	0	1	2	3	4
Počet dortů	0	10	18	26	27

- (a) Vypočtete mezní produkt práce. Platí zde zákon klesajících výnosů? Vysvětlete.
 - (b) Jeden dort stojí 200 Kč. Vypočtete hodnotu mezního produktu práce.
 - (c) Znázorněte poptávku firmy po práci cukrářů.
 - (d) Kolik cukrářů bude cukrárna zaměstnávat, pokud je denní mzda 850 Kč? Kolik jich bude zaměstnávat při denní mzdě 1800 Kč?
6. Hodnotu mezního produktu práce je možné zapsat pomocí rovnice $VMP_E = 200 - 0.5E$, kde E je počet pracovníků. Hodinová mzda je 100 Kč. Kolik pracovníků firma najme?
 7. Co se stane se zaměstnaností v konkurenční firmě, která zažije technologický šok, který zvýší její produkci při každé úrovni zaměstnanosti o 200 jednotek?
 8. Vysvětlete, proč poptávka po práci v odvětví není horizontálním součtem poptávek po práci jednotlivých firem.
 9. Dokažte, že podmínka maximalizace zisku na trhu zboží je tožná s podmínkou mezní produktivity na trhu práce.

10. Definujte pojmy *izokvanta* a *izokosta*. Čím je daný jejich sklon? Co o izokvantách předpokládáme? Jaká je hlavní konceptuální odlišnost mezi indifferenčníma křivkami u pracovníků a izokvantama u firem?
11. Jak vypadají izokvanty u dokonalých substitutů? Jak u dokonalých komplementů? Kde bude s největší pravděpodobností ležet optimum firmy?
12. Popište rozhodování firmy na trzích výrobních faktorů v dlouhém období. Kolik práce a kapitálu firma najme? Podle čeho se bude rozhodovat?
13. Předpokládejme, že firma najímá práci a kapitál a že poměr mezních produktů těchto dvou výrobních faktorů se rovná poměru jejich cen. Může na základě toho říci, že firma maximalizuje zisk? Vysvětlete.
14. Předpokládejte, že hodinová mzda je 10 dolarů a cena každé jednotky kapitálu 25 dolarů. Cena statku, který je pomocí těchto faktorů vyráběn, je konstantní ve výši 50 dolarů za jednotku. Produkční funkce má podobu $f(K, L) = K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$, což znamená, že mezní produkt práce je roven $MP_L = \frac{1}{2}\left(\frac{K}{L}\right)^{\frac{1}{2}}$. Kolik zaměstnanců bude firma v krátkém období zaměstnávat, jestliže je zásoba kapitálu fixní a dosahuje 1600 jednotek? Jak velký bude zisk firmy? ($L^* = 10000$, $\pi^* = 60000$)
15. Je dána produkční funkce firmy na výrobu náušnic: $Q = 25KL$, kde Q je počet párů náušnic za týden, K je hodinová doba pronájmu kapitálu a L počet hodin práce. Pronájem kapitálu činí 8 dolarů za hodinu a hodinová mzda také 8 dolarů za hodinu.
- (a) Určete poměr práce a kapitálu, při kterém firma minimalizuje náklady.
- (b) Jaké jsou náklady na výrobu 10 000 párů náušnic?
- (c) Nájemní cena kapitálu se sníží na 6 dolarů na hodinu. Jaký bude nyní poměr práce a kapitálu, při kterém firma minimalizuje náklady?
16. Předpokládejte, že dojde k nárůstu mzdy. Graficky názorně substituční a produkční efekt. Jak se změní množství najímaného kapitálu?
17. Uvažujte firmu, jejíž produkce závisí na dvou vstupech, práce a kapitálu, jejichž ceny označíme jako w a r . Na začátku firma čelila cenám $w = 6$ a $r = 4$. Poté se ceny změnily na $w = 4$ a

$r = 2$. Jakým způsobem bude množství kapitálu a práce ovlivňovat substituční a produkční efekt? Dokážeme jednoznačně určit, jestli bude firma najímat více nebo méně práce a více nebo méně kapitálu. Vysvětlete.

18. Uvažujte firmu, jejíž produkce závisí na dvou vstupech, práce a kapitálu, jejichž ceny označíme jako w a r . Na začátku firma čelila cenám $w = 8$ a $r = 4$. Poté se ceny změnily na $w = 4$ a $r = 2$. Jakým způsobem bude množství kapitálu a práce ovlivňovat substituční a produkční efekt? Dokážeme jednoznačně určit, jestli bude firma najímat více nebo méně práce a více nebo méně kapitálu. Vysvětlete.
19. Definujte *elasticitu poptávky po práci*. Jak můžeme interpretovat její hodnoty ve vztahu k celkovým výdělkům pracovníků? Bude tato elasticita vyšší v krátkém nebo v dlouhém období?
20. Následující tabulka udává poptávku po práci firmy Zeta.

Počet člověkohodin	2	3	4	5	6
Mzda (v \$)	10	8	6	4	2

- (a) Nakreslete poptávku po práci.
- (b) Vypočtete elasticitu poptávky po práci podél poptávkové křivky. Jak se elasticita mění v průběhu křivky?
21. Uvažujme firmu, která působí na dokonale konkurenčních trzích práce a zboží. Její elasticita poptávky po práci je rovna -0.4 . Předpokládejme, že mzda vzrostla o 5 %. Co se stane s objemem najímané práce firmou? Jak se změní hodnota mezního produktu práce posledního pracovníka najmutého firmou?
22. Předpokládejme, že firma může k výrobě používat dva vstupy, práci a kapitál, a že tyto vstupy jsou dokonalé substituty. Existující technologie umožňuje, aby jeden stroj vykonal práci za tři pracovníky. Firma chce vyrobit 100 jednotek produkce. Předpokládejme, že nájemní cena kapitálu je 750 Kč za týden. Jakou kombinaci vstupů firma zvolí, jestliže týdenní plat pracovníka je 300 Kč? Jakou kombinaci vstupů firma zvolí, jestliže týdenní plat pracovníka je 225 Kč? Jaká je elasticita poptávky po práci, pokud týdenní mzda klesne z 300 Kč na 225 Kč?
23. Firma používá technologii, která k výrobě jedné jednotky produkce vyžaduje jednu hodinu a kombinaci 5 pracovníků na 3 stroje. Firma používá 15 strojů a mzda na trhu vzrostla z 10 dolarů na 20 dolarů za hodinu. Jaká je krátkodobá elasticita poptávky po práci u této firmy?

24. Vysvětlete, jaký dopad bude mít zavedení minimální mzdy na konkurenčním trhu práce. Za jakých okolností nebude mít na konkurenčním trhu práce zavedení minimální mzdy žádný dopad na mzdy a zaměstnanost? Jaké mohou být dopady zavedení minimální mzdy na nezahrnuté sektory?
25. V určitém odvětví se dá nabídka práce vyjádřit jako $E_S = 10 + w$ a poptávka po práci jako $E_D = 40 - 4w$, kde E je úroveň zaměstnanosti a w je hodinová mzda v dolarech.
- (a) Jaká je rovnovážná mzda a zaměstnanost, pokud je příslušný trh práce dokonale konkurenční? Jaká je míra nezaměstnanosti?
- (b) Předpokládejme, že vláda nastaví minimální hodinovou mzdu na 8 dolarů. Kolik pracovníků ztratí práci? Kolik dodatečných pracovníků bude chtít pracovat při této minimální mzdě? Jaká bude míra nezaměstnanosti?
26. Definujte *elasticitu substituce výrobních faktorů*. Co nám její hodnoty říkají o vzájemném vztahu výrobních faktorů?
27. Vysvětlete *Marshallova pravidla odvozené poptávky*.
28. Které z Marshallových pravidel přispívají k tomu, že poptávka po práci učitelů a zdravotních sester je relativně neelastická? Vysvětlete.
29. Vysvětlete, proč odbory chtějí co nejméně elastickou poptávku po práci. Pomocí Marshallových pravidel odvozené poptávky argumentujte, jakým způsobem k tomu mohou svými akcemi přispět.
30. Firma A by při mzdě 12 dolarů najala 20000 pracovníků a při mzdě 15 dolarů by najala 10000 pracovníků. Firma B by při mzdě 20 dolarů najala 30000 pracovníků a při mzdě 15 dolarů by najala 33000 pracovníků. V které firmě je pravděpodobnější vznik odborů?
31. Vláda zvýší minimální mzdu o 20 %. Pomocí Marshallových pravidel odvozené poptávky vysvětlete, za jakých podmínek bude na konkurenčním trhu práce negativní dopad na zaměstnanost mladých pracovníků relativně malý.
32. Definujte pojem *křížová elasticita poptávky po výrobních faktorech*. Co nám její hodnoty říkají o vzájemném vztahu výrobních faktorů?
33. Jaký většinou bývá vzájemný vztah mezi kapitálem, kvalifikovanou prací a nekvalifikovanou prací?
34. Vysvětlete koncept *nákladů přizpůsobení*.

Rovnováha na trhu práce

1. Definujte pojmy *přebytek výrobce*, *přebytek pracovníků* a *celkový přebytek*. Ukažte, že dokonale konkurenční trh maximalizuje přínosy z obchodu.
2. Vysvětlete, jak vypadá konkurenční rovnováha na dvou trzích práce.
3. Jaký dopad na trh práce bude mít uvalení daně z příjmu? Jak se bude lišit situace, kdy daň formálně platí zaměstnanec od situace, kdy daň formálně platí zaměstnavatel? Na čem závisí rozdělení daňového břemene? Definujte pojem *ztráta mrtvé váhy* v souvislosti se zdaněním. Za jakých okolností bude negativní dopad zdanění relativně malý? Může nastat situace, že uvalení daně z příjmu nevytvoří žádnou ztrátu mrtvé váhy?
4. Vláda bude subvencovat zaměstnavatelům část nákladů spojených se zaměstnáváním pracovníků z nějaké znevýhodněné skupiny. Graficky znázorněte dopady na mzdy a zaměstnanost těchto lidí.
5. Vysvětlete dopad zavedení povinných nemzdových benefitů na trh práce. Předpokládejte, že
 - (a) náklady na tyto povinné benefity převyšují jejich hodnotu pro pracovníka.
 - (b) náklady na tyto povinné benefity se přesně rovnají jejich hodnotě pro pracovníka.

Proč se dá předpokládat, že hodnota povinných nemzdových benefitů pro pracovníka bude nižší než náklady firmy na jejich poskytování? Jak se to bude lišit u nemzdových benefitů, které firmy poskytují dobrovolně?
6. Jaký bude krátkodobý dopad imigrace na mzdu a zaměstnanost domorodců, pokud práce imigrantů a domorodců jsou substituty ve výrobě? Jak se tento krátkodobý dopad bude lišit, pokud práce imigrantů a domorodců jsou komplementy ve výrobě? Jaký bude dlouhodobý dopad imigrace na mzdu a zaměstnanost domorodců?
7. Pomocí modelu nabídky a poptávky vysvětlete, proč empirické studie typicky nachází pouze malý dopad imigrace na výdělky domorodců.
8. Definujte a nakreslete *přebytek imigrace*. Proč tento přebytek vzniká a kdo ho získává?

9. Poptávka po nekvalifikovaných pracovnících v ekonomice je dána rovnicí $w = 24 - 0.1E$, kde E je počet pracovníků (v miliónech) a w je hodinová mzda. V ekonomice je 120 miliónů nekvalifikovaných domorodců, jejichž nabídka práce je dokonale neelastická. Pokud se ekonomika otevře imigrantům, na trh práce vstoupí 20 miliónů nekvalifikovaných imigrantů, jejichž nabídka práce je dokonale neelastická. Jak vypadala tržní rovnováha před přílivem imigrantů? Jak se tato tržní rovnováha změnila v důsledku přílivu imigrantů? Jak velký je přebytek imigrace? Jak velký je přebytek, který se v důsledku imigrace přesunul od domorodých pracovníků k domácím firmám?
10. Předpokládejme, že rozvíjející se africká ekonomika má Cobb-Douglasovu produkční funkci s konstantními výnosy z rozsahu. Dále předpokládejme, že rozvinutá evropská ekonomika investuje velké množství kapitálu (FDI - foreign direct investment) do této rozvíjející se země. Jak to ovlivní produktivitu práce? Jak to v krátkém období ovlivní mzdy? Jaký bude dlouhodobý dopad FDI, co se týče potenciální migrace z této rozvíjející se ekonomiky?
11. Pomocí modelu nabídky a poptávky vysvětlete, jaké ekonomické dopady bude mít přírodní katastrofa (např. hurikán) na trh práce v zasažené oblasti a jaké na trh práce v sousední nezasazené oblasti.
12. Vysvětlete dynamiku pavučinového modelu trhu práce. Z jakých předpokladů vychází?
13. Předpokládejme, že nabídka práce ekonomů se dá zapsat ve tvaru $w = 10 + 5E$ a poptávka po jejich práci zase jako $w = 50 - 3E$, kde w je mzda a E je zaměstnanost. Vypočítejte rovnovážnou úroveň mzdy a zaměstnanosti. Předpokládejte, že poptávka po práci ekonomů se zvýší na $w = 70 - 3E$. Dále předpokládejte, že tento trh se popsat pavučinovým modelem. Vypočítejte úroveň mzdy a zaměstnanosti v každém kole přizpůsobovacího procesu na poptávkový šok. Jaká bude nová rovnovážná úroveň mzdy a zaměstnanosti?
14. Popište rozhodování dokonale diskriminujícího monopsonu na trhu práce v krátkém období. Kolik pracovníků monopson najme? Podle čeho se bude rozhodovat? Srovnajte rozhodování dokonale diskriminujícího monopsonu a konkurenční firmy.
15. Popište rozhodování nediskriminujícího monopsonu na trhu práce v krátkém období. Kolik pracovníků monopson najme? Podle čeho se bude rozhodovat? Srovnajte rozhodování nediskriminujícího monopsonu a konkurenční firmy.

16. Vysvětlete dopady zavedení minimální mzdy u nediskriminujícího monopsonu. Může zavedení minimální mzdy zvýšit zaměstnanost? Pokud by cílem vlády byla maximální ekonomická efektivnost, jak velkou minimální mzdu by měla nastavit?
17. Popište rozhodování firmy na trhu práce v krátkém období, pokud má tato firma monopol na trhu zboží. Kolik pracovníků najme? Podle čeho se bude rozhodovat? Srovnajte její rozhodování s konkurenční firmou.
18. Firma čelí dokonale elastické poptávce po své produkci při ceně 6 dolarů. Firma ovšem také čelí rostoucí nabídce práce ve tvaru $E = 20w - 120$, kde E je počet najmutých pracovníků v každé hodině a w je hodinová mzda. Firma díky tomu čelí rostoucí křivce mezních nákladů práce ve tvaru $MC_E = 6 + 0.1E$. Každý pracovník vyrobí 5 jednotek produkce za hodinu. Kolik pracovníků by měla firma najmout každou hodinu, aby maximalizovala zisk? Jakou bude zaměstnancům platit hodinovou mzdu? Jaký bude zisk firmy za jednu hodinu? ($E^* = 240$, $w^* = 18$, $\pi^* = 2880$)
19. Zuzčina obchůdek má lokální monopol na pálenku. Denní poptávka po pálenice je dána rovnicí $P = 20 - 0.1Q$, kde P je cena pálenky a Q je počet prodaných pálenek za den. Implikuje to, že Zuzčiny mezní příjmy jsou ve tvaru $MR = 20 - 0.2Q$. Každý pracovník, kterého Zuzka najme dokáže vypálit 20 pálenek za den. Vyjádřete Zuzčinu poptávku po práci jako funkci w , kde w označuje mzdovou sazbu, kterou Zuzka vnímá jako danou trhem? ($E_D = 5 - 0.0125w$)
20. Petrův obchod má monopol na prodej klobouků. Denní poptávka po kloboucích je dána ve tvaru $P = 30 - 0.4Q$, kde P je cena klobouku a Q je množství prodaných klobouků za den. Implikuje to, že mezní příjmy Petrova obchodu jsou ve tvaru $MR = 30 - 0.8Q$. Petrův obchod je jediným zaměstnavatelem ve městě a čelí rostoucí nabídce práce ve tvaru $w = 0.9E + 5$, kde w je denní mzdová sazba a E je počet najmutých pracovníků. Mezní náklady na dodatečného pracovníka jsou díky tomu ve tvaru $MC_E = 1.8E + 5$. Každý pracovník vyrobí 2 klobouky za den. Kolik pracovníků by měl Petr najmout, aby maximalizoval zisk? Jakou by jim měl platit mzdu? Kolik by si měl účtovat za každý klobouk? ($E^* = 11$, $w^* = 14.9$, $P^* = 21.2$)