



Externality

Motivace

MP #6: „Trhy jsou obvykle dobrým způsobem organizace ekonomické aktivity.“

Pokud neexistuje **tržní selhání**, pak jsou výsledky dokonale konkurenčních trhů efektivní – maximalizují celkový přebytek.

Za určitých okolností však trhy mohou selhávat – pak vzniká prostor pro vládní řešení.

MP #7: „Vlády mohou někdy zlepšit výsledky fungování trhu.“

Dnes prozkoumáme **externality** – jednu z příčin selhání trhu.



Co se dnes naučíte

- co jsou to externality
- proč jsou výsledky tržního procesu při existenci externalit neefektivní
- jaké vládní politiky mohou vyřešit problém externalit
- jak mohou lidé sami vyřešit problém externalit a proč soukromé řešení vždy nefunguje

Přednáška odpovídá kapitole 10.



Externality

Externalita je *nekompenzovaný vliv jednání jednoho člověka na blaho nezúčastněného jedince.*

Externalita může být **pozitivní** nebo **negativní**, podle toho, zda je vliv na nezúčastněnou stranu příznivý nebo nepříznivý.

Sebezájmem pohánění kupující a prodávající ignorují externí náklady nebo prospěchy svého jednání, takže tržní výsledky nejsou efektivní.

Proto v přítomnosti externality může vládní politika zvýšit efektivnost.



Příklady negativních externalit

- znečištění vzduchu továrnou
- sousedův štěkající pes
- řev večírku ze sousedního pokoje na kolejích
- hlukové znečištění ze stavby
- zdravotní riziko způsobené pasivním kouřením
- zvýšené riziko dopravní nehody způsobené tím, že řidič za jízdy telefonuje



Příklady pozitivních externalit

- očkování proti nakažlivé chorobě chrání nejen očkovaného člověka, ale i lidi v jeho okolí
- výzkum a vývoj vytváří znalosti, které mohou využít i ostatní
- vzdělání lidé páchají méně trestných činů a jsou lepší voliči, což ostatním zlepšuje život
- krásná zahrada či opravené historické budovy přináší radost i kolemjdoucím



Pigouův pohled na externality

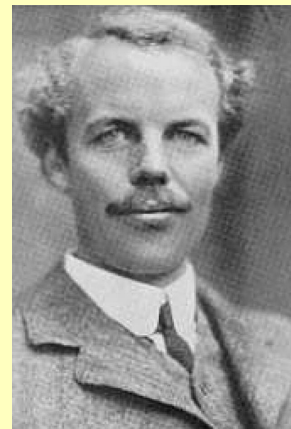
Negativní externalita znamená odchýlení společenských nákladů od soukromých nákladů. Pozitivní externalita znamená odchýlení společenské hodnoty od soukromé hodnoty.

Společenské náklady = soukromé náklady + externí náklady.

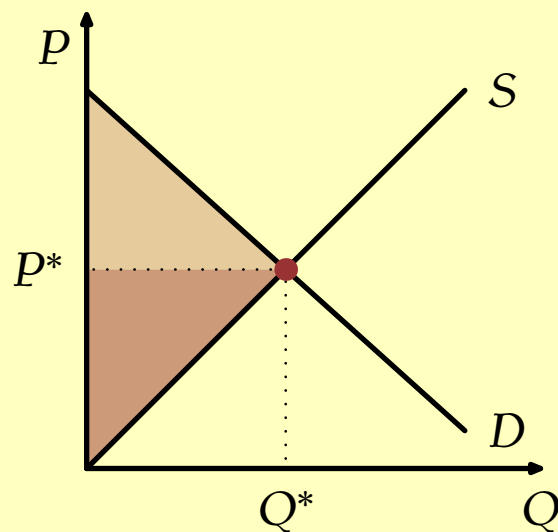
Externí náklady jsou *hodnota negativního vlivu na nezúčastněnou stranu.*

Společenská hodnota = soukromá hodnota + externí prospěch.

Externí prospěch je *hodnota pozitivního vlivu na nezúčastněnou třetí stranu.*



Opakování: ekonomie blahobytu



Poptávková křivka odráží „hodnotu“ statku pro spotřebitele, měřenou ochotou mezního spotřebitele platit.

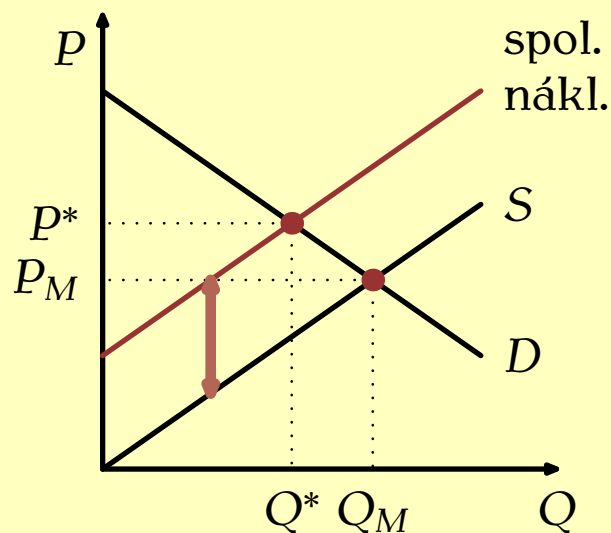
Nabídková křivka odráží (mezní) náklady na produkci statku.

Na svobodném trhu cena vyrovná nabídku a poptávku způsobem, který maximalizuje celkový přebytek (rozdíl mezi „hodnotou“ statku pro spotřebitele a náklady statku pro prodejce).



Analýza negativní externality

Při existenci *negativní* externality neberou soukromé subjekty v úvahu veškeré náklady své činnosti.



Velikost externích nákladů zobrazuje šipka.

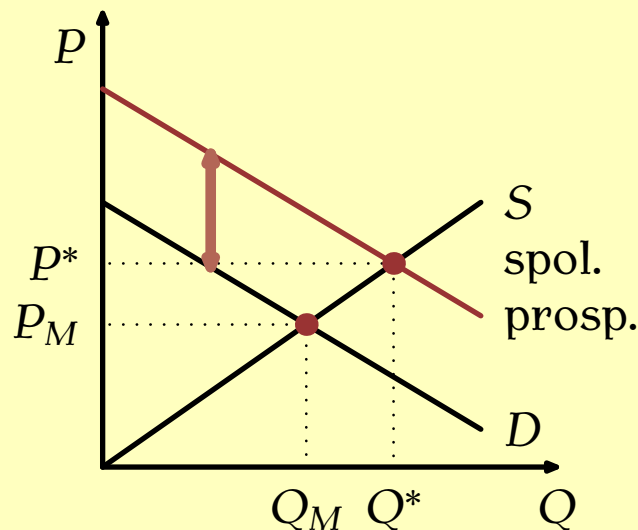
Společensky optimální množství je Q^* , trh však vyrábí Q_M , protože výrobci do kalkulace nákladů nezahrnuli externí náklady.

Při množství vyšším než Q^* jsou společenské náklady vyšší než společenská hodnota. Tržní množství Q_M je tedy příliš velké.



Analýza pozitivní externality

Při existenci *pozitivní* externality neberou soukromé subjekty v úvahu veškeré prospěchy své činnosti.



Velikost externích prospěchů zobrazuje šipka.

Společensky optimální množství je Q^* , trh však vyrábí Q_M , protože výrobci do kalkulace výnosů nezahrnuli externí prospěchy.

Při množství nižším než Q^* je společenský prospěch vždy vyšší než společenské náklady. Tržní množství Q_M je tedy příliš malé.



Shrnutí efektu externalit

Pokud existuje *negativní* externalita, pak je tržní množství vyšší než společensky žádoucí.

Pokud existuje *pozitivní* externalita, pak je tržní množství menší než společensky žádoucí.

Řešením problému je **internalizace externality** = *změna motivace tak, aby lidé brali v úvahu externí efekty svého jednání.*

Je třeba zajistit, aby účastníci trhu

- nesli plné společenské náklady svého jednání
- získali plný společenský prospěch svého jednání

Pak bude tržní množství a cena stejné jako společensky optimální, které maximalizuje přebytky společnosti.



Hospodářská politika vůči externalitám

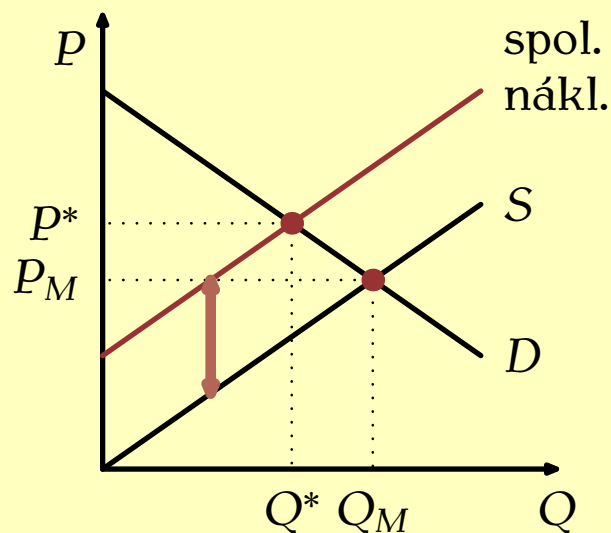
Dva přístupy:

- **Politiky přímé regulace** regulují chování přímo, např.:
 - limity objemu vypouštěných škodlivin
 - požadavky, aby firmy přijaly nějakou konkrétní technologii k omezení znečištění
- **Tržně orientované politiky** poskytují takové motivace, že se soukromé subjekty samy rozhodnou řešit problém, např.:
 - korektivní daně a dotace
 - obchodovatelné emisní povolenky



Pigouovy daně pro negativní externality

Pigouova daň (také **korektivní daň**) je daň nastavená tak, aby soukromé subjekty vzaly při svém rozhodování v úvahu společenské náklady, které vznikají z negativní externality.



Ideální korektivní daň = externí náklady. To sníží tržní nabídku na úroveň společenských nákladů. (Šipka = velikost daně.)

Jiné daně pokrývají motivace a vychylují trh od společenského optima; tato sladuje soukromé motivy se zájmy společnosti, nutí jednotlivce brát v úvahu externí náklady a posouvá trh k efektivní alokaci zdrojů.

Příklad Pigouovy daně: daň z pohonných hmot

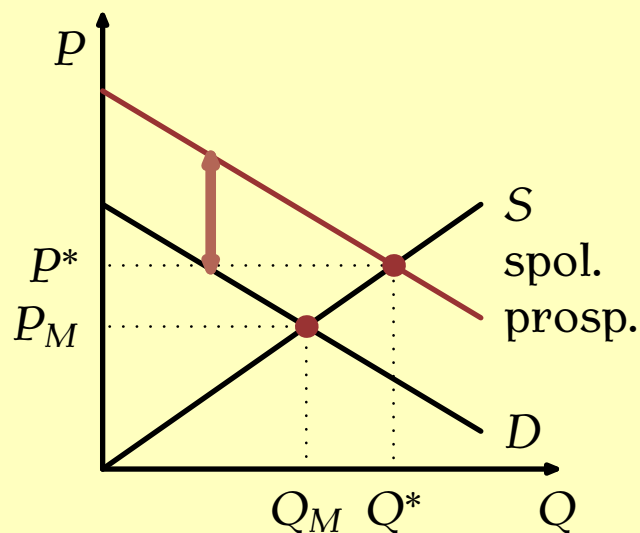
Spotřební daň z pohonných hmot má eliminovat tři negativní externality:

- **znečištění** – spalování fosilních paliv produkuje skleníkové plyny
- **zácpy** – čím víc kdo řídí, tím víc přispívá k zácpám
- **nehody** – větší auta (s větší spotřebou) při nehodě způsobě větší škodu



Pigouovy dotace pro pozitivní externality

V případě pozitivní externality je ideální korektivní dotace ve výši externích prospěchů.



Dotace posouvá tržní poptávku vzhůru na úroveň společenského prospěchu.

Jiné dotace pokrývají motivace a vychylují trh od společenského optima; tato sladuje soukromé motivy se zájmy společnosti, nutí jednotlivce brát v úvahu externí prospěchy a posouvá trh k efektivní alokaci zdrojů.

(Šipka označuje velikost dotace.)



Příklad Pigouovy dotace pozitivních externalit

Vláda subvencuje školství, protože vzdělání poskytuje pozitivní externalitu.

Vláda se snaží subvencovat efekt technologického přelévání.

Efekt technologického přelévání vzniká, když výzkum či výroba jedné firmy mají vliv na přístup jiné firmy k technologickému pokroku.

- subvencuje základní výzkum
- zavádí patenty



Pigouovy daně vs. regulace

Různé firmy mají různé náklady na snížení znečištění.

Efektivní je, aby nejvíc omezily znečištění ty firmy, které to mohou udělat s nejnižšími náklady.

Pigouova daň je efektivní:

- firma s nízkými náklady na odstranění znečištění ho odstraní, aby snížila své daňové břemeno
- firma s vysokými náklady na odstranění znečištění má vyšší ochotu platit daň

Naproti tomu regulace, která nutí všechny firmy snížit znečištění o určitý objem, není efektivní.

Pigouovy daně vs. regulace (pokrač.)

Pigouova daň je pro životní prostředí lepší, protože

- dává firmě motivaci omezovat znečištění tak dlouho, dokud nejsou náklady na odstranění znečištění vyšší než daň
- když se objeví „čistší technologie“, firma má motivaci ji použít

Naproti tomu při specifické regulaci nemá firma žádnou motivaci jít za úroveň přesně danou vyhláškou.



Obchodovatelné emisní povolenky

System obchodovatelných emisních povolenek snižuje znečištění s nižšími náklady než přímá regulace:

- firmy s nízkými náklady na snížení znečištění prodají všechny povolenky, které mohou
- firmy s vysokými náklady na snížení znečištění povolenky nakoupí

Výsledek: snížení znečištění provedou ty firmy, které to mohou udělat s nejnižšími náklady.



Obchodov. emisní povolenky vs. Pigouova daň

Jako většina poptávkových křivek je i poptávka firem po možnosti znečišťovat klesající funkcí „ceny“ znečištění.

Pigouova daň zvyšuje tuto cenu, a tak snižuje objem znečištění, které firmy poptávají.

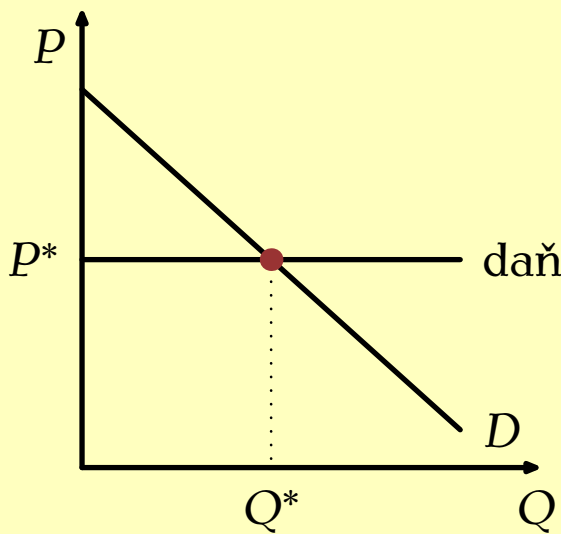
System obchodovatelných emisních povolenek omezuje nabídku práv znečišťovat, což také zvýší cenu „cenu“ znečištění, takže má stejný efekt jako daň.

Když tvůrce hospodářské politiky nezná křivku poptávky po znečištění, pak systém obchodovatelných povolenek zajistí přesněji dané cílové snížení znečištění.

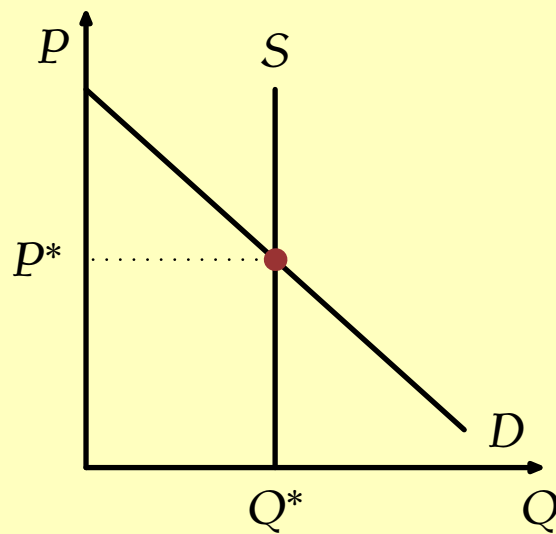


Emisní povolenky vs. Pigouova daň (pokrač.)

Pigouova daň i obchodovatelné emisní povolenky mají stejný důsledek: firmy platí za právo znečišťovat.



Pigouova daň



obchodovatelné
poukázky

Výhrady proti ekonomické analýze znečištění

Někteří politici a mnozí environmentalisté tvrdí, že nikdo by si neměl mít možnost koupit „právo znečišťovat“. Životní prostředí je prý neocenitelně hodnotné.

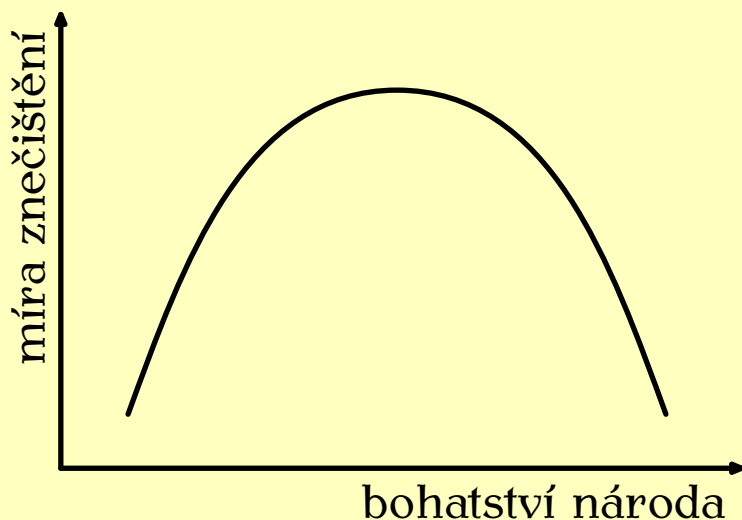
Nicméně, lidé čelí nutnosti volby. Hodnotu čistého vzduchu a vody je třeba porovnat s jejich náklady.

Tržně-konformní přístup snižuje náklady na ochranu životního prostředí, což by mělo zvýšit poptávku společnosti po čistém životním prostředí.



Environmentální Kuznetsova křivka

Mnoho indikátorů životního prostředí vykazuje vůči bohatství společnosti obrácenou „U“-křivku.



Rozvojové ekonomiky berou malý ohled na životní prostředí, což zvyšuje znečištění. Po dosažení určitého životního standardu se zvyšuje důraz na kvalitní životní prostředí.

Např. v USA mezi lety 1970 a 2006 vzrostl reálný HDP o 195 %, počet aut se víc než zdvojnásobil, ale emise

oxidu uhelnatého, oxidu siřičitého, sírníku dusíku atd. klesly.



Problém Pigouova přístupu

Základní problém Pigouova přístupu spočívá v tom, jak má vláda stanovit úroveň znečištění, která je společensky efektivní?

Ochotu platit za čisté životní prostředí nelze měřit.

Silné lobby (průmyslová i environmentalistická) vytváří tlak na vládu.



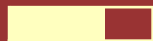
Coaseho pohled na externality

V tradičním Pigouově pohledu externalita znamená, že Adam škodí Bětce. Otázka zní, jak mu v tom zabránit.

Podle Coase jde o *reciproký* problém: buď Adam škodí Bětce, nebo Adamovi zakážeme škodit, čímž poškodíme Adama.

Skutečná otázka podle Coase zní, zda máme Adamovi povolit poškodit Bětku, nebo Bětce poškodit Adama? Jde o to zabránit *větší* škodě. V důsledku je to volba mezi Adamovou a Bětčinou produkcí.

Problém negativních externalit není v tom, jak jim zabránit, ale jak rozhodnout, zda větší škoda plyne z externality, nebo ze zastavení aktivity, která ji působí.



Příklad: továrna a rybář

Továrna vypouští do řeky rychle se rozkládající jed, čímž poškodí rybářovy výdělky. Továrna může odstranit jed filtrací.

	filtrace	bez filtrace
zisk továrny	100	130
zisk rybáře	100	50
celkový prospěch	200	180

Pokud továrna nemusí platit rybáři kompenzaci za způsobené škody, pak je v zájmu továrny nepoužívat filtraci, protože tím zvýší svůj zisk o 30.

Je to však společensky neefektivní, protože továrna získává méně než rybář ztrácí (společnost ztrácí přebytek 20).



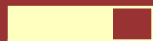
Příklad: továrna a rybář (pokrač.)

Pokud jsou náklady na vyjednávání malé, pak se rybář s továrnou dohodnou na zavedení filtru. Rybář zaplatí továrně kompenzaci 40. (Rybář platí, protože továrna má právo znečišťovat.)

	filtrace	bez filtrace
zisk továrny	100	130
zisk rybáře	100	50
celkový prospěch	200	180

- Továrna na tom bude lépe (získá 140).
- Rybář na tom bude lépe (získá 60).

Celkový přebytek je maximální (200), tj. zdroje jsou alokovány efektivně.



Příklad pokračuje: továrna odpovídá za škody

Pokud továrna musí zaplatit rybáři škody, které mu způsobila, pak sama zavede filtraci.

	filtrace	bez filtrace
zisk továrny	100	130
zisk rybáře	100	50
celkový prospěch	200	180

Musela by rybáři zaplatit aspoň 50, což je více než její prospěch z vypouštění jedů (30).

(„Platí“ továrna, protože nyní má rybář právo na čistou vodu.)

Při jiném rozdělení vlastnických práv je tedy výsledek stejný.



Příklad pokračuje: továrna odpovídá za škody (2)

Továrna odpovídá za škodu, ale náklady a výnosy jsou jiné: Nyní továrna nebude filtrovat a raději zaplatí rybáři např. 40.

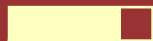
	filtrace	bez filtrace
zisk továrny	100	150
zisk rybáře	100	70
celkový prospěch	200	220

■ Rybář je na tom lépe (získává 110).

■ Továrna je na tom lépe (získává 110).

Zdroje jsou alokovány efektivně, protože celkový přebytek je maximální bez filtrace (220).

(Zákon zakazující emise, Pigouova daň i obchodovatelné emisní poukázky by zde celkový přebytek snížily.)



Zobecnění: tzv. Coaseho teorém

Tzv. Coaseho teorém: Pokud jsou transakční náklady nulové a vlastnická práva dobře definovaná, pak alokace zdrojů nezáleží na jejich počátečním rozdělení.



Pokud mohou soukromé strany vyjednávat o alokaci zdrojů s nulovými transakčními náklady, mohou vyřešit problém externalit samy.



Problém řešení na principu Coaseho teorému

Transakční náklady jsou *náklady, které vznikají během vyjednávání a uskutečňování dohody* mezi dotčenými stranami.

Pokud jsou transakční náklady příliš vysoké, pak mohou zablockovat oboustranně prospěšnou dohodu.

Problém je zhoršen, pokud jsou strany umíněné a pokud musí vyjednávat mnoho hráčů.



Coaseho řešení při vysokých transak. nákl.

Pokud vysoké transakční náklady zabrání trhu dosáhnout efektivní alokace zdrojů, jsou vždy možná tato řešení:

- jiná forma organizace, např. firma – firma získá vlastnická práva všech stran; reorganizace aktivit neplyne ze smlouvy, ale z rozhodnutí firmy
- stát přímo přidělí vlastnická práva, tj. řekne, co kdo může či nemůže dělat (stát funguje jako super-firma)
- nedělat nic – to dává smysl, pokud jsou náklady řešení vyšší než přínos odstranění externality

Jediná metoda, jak zjistit, jestli nejlepší řešení problému externality představuje trh, firma, stát, nebo nicnedělání, je pečlivý empirický výzkum v každém případě zvlášť.

(Pokud to nelze jinak, vždy je tu ještě Pigouova daň...)



Jak common law chrání životní prostředí

Mohlo by se zdát, že na principu Coaseho teorému nelze řešit znečištění, které se dotýká mnoha stran, např. znečišťování řeky, které postihne mnoho subjektů na jejím toku.

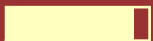
Meiners a Yandle tvrdí, že to anglosaské právo Common Law dokázalo na principu hromadných žalob.

(Tento systém byl postupně odstraněn – zřejmě na nátlak průmyslové lobby – chránil životní prostředí *příliš!*)



Roger E. Meiners a Bruce Yandle

Jak common law chrání životní prostředí

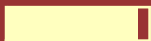


Další typy soukromých řešení externalit

Pravidla chování (morálka, zvyky, sociální sankce, ...).

Charity, církve, ...

...



Vláda a externality

Vláda vytváří zákony, které mají řešit problémy s externalitami.

Vláda však také externality vytváří, když umožňuje, aby lidé nenesli plné důsledky svého jednání.

- v českém systému zdravotního zabezpečení lidé neplatí podle rizikovosti svého života ⇒ sponzoring pití, kouření, obezity, ...
- pomoc obětem záplav ⇒ motivace stavět v záplavových oblastech
- “too-large-to-fail” ⇒ banky nesou přehnané riziko
- pomoc svobodným matkám ⇒ ...

Vláda sponzoruje nežádoucí chování, které se následně snaží vyřešit další regulací.

Shrnutí základních myšlenek

Externalita vzniká, když tržní transakce ovlivňuje třetí stranu. Pokud je dopad na třetí stranu negativní, tržní množství je vyšší než společensky optimální; pokud je pozitivní, pak je tržní množství menší než společensky optimální.

Lidé mohou někdy vyřešit problém externalit sami. Coasův teorém říká, že při nulových transakčních nákladech může soukromý trh zajistit efektivní alokaci zdrojů.

Pokud jsou transakční náklady vysoké, pak může problém vyřešit vláda zavedením korektivní daně nebo systému obchodovatelných povolenek. Tyto politiky chrání životní prostředí s nižšími náklady než přímá regulace.



Domácí úkol

Přečíst Mankiw, kapitola 10.

Připravit se na seminář.

Doporučuji přečíst si další texty v ISu.

