

10. Oligopol a teorie her

Seminář odpovídá kap. 16 v Mankiw. Cílem je 1) porozumět základům teorie her a 2) chování Cournotova oligopolu.

Základní pojmy a koncepty

1. Definujte pojem *oligopol*. Čím se liší oligopol od monopolistické konkurence? Jmenujte nějaké oligopol.
2. Definujte pojmy *koluze* a *kartel*. Jak spolu souvisejí?
3. Definujte pojem *hra*. Definujte pojem *strategie*.
4. Definujte pojem *dominantní strategie*.
5. Definujte pojem *Nashova rovnováha*.

Teorie her

6. Předpokládejme, že vlády USA a Mexika věří, že výtěžek ze změny jejich obchodních politik je dán následující výplatní maticí (kolik která země vydělá v miliardách dolarů):

(a) Jaká je dominantní strategie pro USA? Jaká pro Mexiko?

(b) Jaká je Nashova rovnováha?

(c) Kongres USA ratifikoval v roce 1993 dohodu o volném obchodu, která snížila bariéry obchodu mezi USA a Mexikem. Byl postoj Kongresu správný?

| | | USA | |
|--------|------------|-----------------------|-----------------------|
| | | nízká cla | vysoká cla |
| Mexiko | nízká cla | USA: 25 Mexiko: 25 | USA: 30 Mexiko: 10 |
| | vysoká cla | USA: 10 Mexiko: 30 | USA: 20 Mexiko: 20 |

7. Řekněme, že při průběžné přípravě na tento kurz jsou pro vás důležité jen dvě věci: známka a celkový čas, který jste strávil učením. Výborná známka vám přinese přínos 20, dobrá 5 a špatná 0. Pokud budete studovat hodně, znamená to náklady 10, pokud málo, pak náklady 6. Když budete studovat hodně a ostatní krátce, budete mít výbornou známku a ostatní špatnou. Když budou ostatní studovat dlouho a vy krátce, budete mít špatnou známku vy a oni výbornou. Pokud budete všichni studovat stejně dlouho, dostanete všichni dobré

známky. Ostatní mají stejné preference jako vy.

(a) Sestavte výplatní matici pro dva hráče: sebe a ostatní.

(b) Jaký je rovnovážný výsledek této hry? Je to ten nejlepší možný z pohledu studentů?

8. Dva manželé uvažují, jak strávit večer. Jejich výplatní matice je uvedena níže. Všimněte si, že nejvíce získají, pokud stráví večer spolu. Oba se rozhodují naráz a bez znalosti toho, jak se rozhodl druhý.

| | | žena | |
|-----|---------|-------------------|-------------------|
| | | divadlo | fotbal |
| muž | divadlo | muž: 2 žena: 3 | muž: 0 žena: 0 |
| | fotbal | muž: 1 žena: 1 | muž: 3 žena: 2 |

(a) Má některý z hráčů dominantní strategii?

(b) Existuje Nashova rovnováha? Jaká? Kolik jich je?

(c) Je tato hra vězňovým dilematem?

9. Chmaták a Podrazák jsou dva zločinci, kteří vždy jednají ve vlastním zájmu. Toho času jsou uvězněni v temné středověké kobce. Jejich výplatní matice uvádí, kolik let stráví v kterém případě ve vězení:

| | | Chmaták | |
|----------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | přiznat | nepřiznat |
| Podrazák | přiznat | Chmaták: -5 Podrazák: -5 | Chmaták: -20 Podrazák: 0 |
| | nepřiznat | Chmaták: 0 Podrazák: -20 | Chmaták: -1 Podrazák: -1 |

Předpokládejme, že Podrazák je ochoten zaplatit 1 000 tolarů za každý rok, o který se mu trest sníží pod 20 let. Úplatný žalářník mu slíbil, že mu dřív než se rozhodne, zda se přizná nebo bude dál zapírat, řekne, co udělal Chmaták. Na kolik si bude Podrazák této informace cenit?

10. Pidikafe je malá firma, která uvažuje, že vstoupí na trh, kterému dominuje Velký Kafetr. Zisk každé firmy závisí na tom, zda Pidikafe vstoupí na trh a zda Velký Kafetr stanoví vysokou či nízkou cenu. Tabulka uvádí zisk firem v milionech dolarů.

Velký Kafetr Pidikafi vyhrožuje: „Pokud vstoupíte na

trh, nastavíme nízkou cenu, takže pro vás bude lepší nevstupovat.“ Myslíte, že by Pidikafe mělo těmto výhrůžkám věřit? Co by mělo udělat?

| | | | |
|----------|------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | Velký Kafetr | |
| | | vysoká cena | nízká cena |
| Pidikafe | vstoupit | Velký Kafetr: 3 Pidikafe: 2 | Velký Kafetr: 1 Pidikafe: -1 |
| | nevstoupit | Velký Kafetr: 7 Pidikafe: 0 | Velký Kafetr: 2 Pidikafe: 0 |

11. S kamarádem hrajete následující hazardní hru: ve skrytu každý z vás otočí svou korunovou minci tak, že nahoře je buď panna, nebo orel. Pokud jsou obě mince otočené stejně (na obou je panna nebo na obou je orel), vyhrál jste a obě mince jsou vaše. V opačném případě vyhrál váš parter a obě mince jsou jeho.

- Sestavte výplatní matici.
- Má některý z hráčů dominantní strategii?
- Najděte Nashovu rovnováhu?

Oligopol

12. Velká část světové nabídky diamantů pochází z Ruska a Jižní Afriky. Předpokládejme, že mezní náklady těžby diamantů jsou 1 000 dolarů na 1 diamant a poptávka po diamantech je dána tabulkou:

| cena (USD) | popt. množství |
|------------|----------------|
| 8 000 | 5 000 |
| 7 000 | 6 000 |
| 6 000 | 7 000 |
| 5 000 | 8 000 |
| 4 000 | 9 000 |
| 3 000 | 10 000 |
| 2 000 | 11 000 |
| 1 000 | 12 000 |

- Jaká by byla cena a množství, kdyby diamanty nabízel velmi mnoho zemí?
- Jaká by byla cena a množství, kdyby diamanty nabízel jen jedna země?
- Kdyby Rusko a Jižní Afrika vytvořily kartel, jaká by byla cena a množství? Kdyby si obě země rozdělily trh napolovic, jakého zisku a jaké produkce by dosáhla Jižní Afrika?
- Co by se stalo se ziskem Jižní Afriky z bodu (c), kdyby zvýšila výrobu o 1 000 diamantů, zatímco Rusko by nadále dodržovalo dohodu?
- Svou odpověď na otázku (d) použijte k vysvětlení toho, proč kartelové dohody často nejsou úspěšné.

13. *The New York Times* v roce 1993 otiskl tvrzení, že „neschopnost OPECu dohodnout se minulý týden o snížení produkce způsobilo poprask na trhu ropou ... [což vedlo k] nejnižší ceně za domácí ropu od června 1990.“

- Proč se členové OPECu snažili dohodnout o snížení produkce?
- Proč myslíte, že se OPEC nebyl s to na snížení produkce dohodnout? Proč na trhu ropou „vypukla vřava“?
- Noviny také zmínily názor OPECu, „ostatní producentské země mimo OPEC, jako je Norsko nebo Británie, by měly udělat svůj díl a snížit produkci.“ Co fráze „udělat svůj díl“ naznačuje o tom, jaké vztahy by OPEC rád měl s Norskem a Británií?

14. Poptávka po lanýžích je ve vesnici Malý Visánek dána tabulkou. Náklady na pěstování lanýžů jsou nulové.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| <i>p</i> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>q</i> | 1 000 | 900 | 800 | 700 | 600 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 | 0 |

- Jaký objem produkce a za jakou cenu by se prodal, kdyby byl trh lanýžů dokonale konkurenční? Jaké by byly přebytek spotřebitele, přebytek výrobce a ztráta mrtvé váhy? Jaký by měli výrobci zisk?
- Jaký objem produkce by vyrobil a za jakou cenu by ji prodal farmář Fred, kdyby měl ve vesnici monopol? Jaké by byly přebytek spotřebitele, přebytek výrobce a ztráta mrtvé váhy? Jaký by měl výrobce zisk?
- Jaký objem produkce by vyrobili a za jakou cenu by ji prodali farmáři Fred a George, kdyby byli jedinými výrobci ve vesnici a uzavřeli kartel? Jaké by byly přebytek spotřebitele, přebytek výrobce a ztráta mrtvé váhy? Jaký by měli výrobci zisk?
- Jaký objem produkce by vyrobili a za jakou cenu by ji prodali farmáři Fred a George, kdyby byli jedinými výrobci ve vesnici a byli v Nashově rovnováze? Předpokládejme, že každý farmář nejdříve vyrobí tolik, kolik chce, a pak celou produkci prodá spolu s druhým farmářem v aukci. Jaké by byly přebytek spotřebitele, přebytek výrobce a ztráta mrtvé váhy? Jaký by měli výrobci zisk?
- Proč můžeme věřit, že Fred a George skončí v Nashově rovnováze?

15. Vyřešte předchozí příklad výpočtem. Tvar poptávkové křivky odhadněte z poptávkové tabulky.