

Metoda podmíněného hodnocení

Milan Š Č A S N Ý

*Letní škola k netržnému oceňování
Jizerské Hory, 25.-31. červenec 2005*

středa 11:00



„Stanovené“ preference: CVM

Oceňovaný produkt/hodnoty

- oceňovaný produkt a hodnoty
 - zboží, které nemají trh (zdraví, snížení rizika, půvaby krajiny, biodiverzita)
 - soukromé statky, tak veřejné statky (např. zlepšení kvality ovzduší)
 - jediná metoda, která umožňuje ocenit neužitné hodnoty
 - WTP kdo nespotřebovává → **WTP = neužitná hodnota**
 - WTP uživatele produktu → **WTP = užitná + neužitná h.**
- ocenění přínosů návrhů politiky
- možná kombinace CVM s HPM a/nebo TCM

CVM METODOLOGIE

Odvození WTP/WTA:

1. **popis scénáře a vysvětlení dopadů změn** v množství a/nebo kvalitě statku/služby ŽP
2. **představení kontextu**, v rámci kterého bude respondent provádět volbu vztahující se k statku/službě ŽP
3. respondent je dotázán, aby **stanovil WTP/WTA**, od které je odvozena hodnota týkající se změny v nabídce a/nebo kvalitě statku/služby



CVM metodologie

- Krok 1: Definice cílů
- Krok 2: Sestavení dotazníku
- Krok 3: Šetření
- Krok 4: Tvorba databáze a analýza dat
- Krok 5: Odhad WTP



Krok 1: Definice výzkumného cíle

I. Předmět oceňování: Co má být oceňováno?

- Identifikace cíle a objektu výzkumu
- který statek oceňujeme? jeho část/vlastnost? jakou změnu (množství/kvalitu)?

II. Oceňovaná hodnota a jednotka měření

- mezní x celková hodnota, užitná x neužitná hodnota
- průměrná roční hodnota m^3
- Kč, tis. Kč, % příjmů, €, \$...

III. Časový horizont valuace

- WTP/WTA měsíčně, ročně, opakovaně, lump-sum

IV. Kdo má být dotazován?

- příjemci změny (*users*) x všichni (*non-users*), specifické skupiny jednotlivci, domácnosti, výrobní jednotky



Krok 2: Design dotazníku

- I. Představení**
- II. Socio-ekonomické informace**
- III. Formulace scénáře**
- IV. Formát otázky na WTP/WTA**
- V. Platební mechanismus**



Krok 2: Design dotazníku

I. Představení

- i. tazatele
- ii. důvodu výzkumu
- iii. anonymita/nekomerčnost

II. Socio-ekonomické informace

- i. informace o domácnosti (počet členů, děti, příjem...)
- ii. informace o respondentovi (věk, vzdělání, rodinný status, povolání, příjem...)
- iii. z důvodu citlivosti údajů → otázky řazené na konci

III. Formulace scénáře

IV. Formát otázky na WTP/WTA

V. Platební mechanismus

Krok 2: Design dotazníku

I. Představení

II. Socio-ekonomické informace

III. Formulace scénáře → popis:

- i. oceňovaného statku/služby ŽP
- ii. jeho změny
- iii. dopady změny na uživatele/spotřebitele → jak může být respondent změnou dotčen
- iv. typ politiky, která povede ke změně
- v. kdo zaplatí politiku
- vi. otázka na WTP/WTA → jasný, pochopitelný, věrohodný scénář

IV. Formát otázky na WTP/WTA

V. Platební mechanismus



Krok 2: Design dotazníku

I. Představení

II. Socio-ekonomické informace

III. Formulace scénáře

IV. Formát otázky na WTP/WTA

- i. otevřená otázka (OE –“open ended“)
- ii. „bidding game“ (BG)
- iii. platební karty („payment cards“ / „ladder approach“)
- iv. single-bounded dichotomous choice DC → referendum
- v. one-and-half DC
- vi. double-bounded DC
- vii. náhodně vybírané karty

V. Platební mechanismus („payment vehicle“)

- i. zvýšení výdajů resp. snížení úspor
- ii. zvýšení daní (místní, regionální, celostátní)
- iii. zvýšení uživatelských poplatků (např. stočné, sběr/svoz odpadů)
- iv. příspěvek do fondu
- v. zvýšení cen
- vi. abstraktní forma (bez udání platebního mechanismu)



Krok 3: Šetření

I. Výběr techniky šetření

- telefon, pošta, face-to-face, počítačová učebna...

II. Jak, kdy a kde provádět šetření?

- kolik tazatelů, sám/dvojice, rozhovor, bez asistence
- sezona, po svátcích, víkend, den, večer...
- doma, ulice, počítačová místnost, les, hospoda...

III. Trénink tazatelů

- technika sběru
- zkoumaná problematika

IV. Sběr dat

viz přednáška Jana Urbana



Krok 4: Databáze a analýza dat

I. Sběr dotazníků a verifikace dat

II. Tvorba databáze

III. Vyloučení neplatných dotazníků

IV. Vytvoření proměnných

- překódování
- vytvoření *dummies* ze škál...

V. Analýza dat

- popisná statistika & třídění
- means, medians, percentils, s.e., truncated sample (trimmean), korelační koeficienty....
- software pomoc → SPSS, SAS, STATA, GAUSS, Excel

→ Viz přednáška Jana Brůhy



Krok 5: Odhad WTP

I. Volba WTP modelu → „vnitřní validita WTP“

- volba funkčního tvaru a distribuční funkce (*normal, log, logistic, loglog, exp, Weibull,...*) → AIK test dle *log likelihood function*
- regresní modely → zda WTP je spojena s určitými charakteristikami jedince/domácnosti nebo je ovlivněna designem experimentu, tak jak predikuje ekonomická teorie

$$WTP_i^* = \mathbf{x}_i \beta + \varepsilon_i$$

vektor \mathbf{x} zahrnuje charakteristiky designu experimentu, které se (mohou) lišit mezi respondenty a/nebo individuální charakteristiky respondenta

- příjem (důchodová elasticita WTP)
 - věk, vzdělání, pohlaví, rodinný status vč. počtu členů a dětí
 - zdravotní stav
 - příležitosti pro substituci veřejného statku soukromým statkem
 - averze k riziku (finančním, zdravotním,...) vs. stabilita (finanční, statusu,...)
 - (eko)-uvědomělost, angažovanost, participativnost...
- vypovídací hodnota modelu → R^2 , t-ratio, F-test, p-value, ℓ
 - užitná vs. neuzitná hodnota: obě skupiny --- uživatelé i neuzivatelé --- by měly být do vzorku zahrnuty

$$WTP_i^* = \alpha + \beta * USER_i + \varepsilon_i,$$

kde *USER* je dummy rovna 1 jestliže je respondent I uživatel, jinak 0 (není uživatel) → hodnota pro uživatele je $(\alpha + \beta)$, pro ne-uživatele je α

II. Odhady WTP, ročních a celkových přínosů

Krok 5: Odhad WTP

I. Volba WTP modelu

II. Odhad roční průměrné max WTP pro jedince

III. Roční čisté přínosy

IV. Celková hodnota služeb ŽP

Využití výsledků pro politiku

- **Mean WTP** × **N** = **CELKOVÉ PŘÍNOSY**, přičemž N je celková populace těch, kteří budou mít z politiky přínos
- **Median WTP** → maximální částka pro program, pro kterou bude 50% většina v demokratické společnosti

Scope Test

- WTP by se měla zvyšovat s množstvím a/nebo rostoucí kvalitou oceňovaného statku/služby (vyhnutí se 1 dni x 5 dnům nemoci; zlepšení kvality vody o 1 x 2 body; zlepšení 20%, 40% nebo 60% lesní plochy...)
- množství/kvalita musí variovat mezi respondenty

