

# Vplyv injunktívnej a deskriptívnej normatívnej spätnej väzby na spotrebu elektrickej energie domácností

**Stanislava Kováčová<sup>1</sup> a Jaroslava Dosedlová<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Psychologický ústav, Akadémie vied

<sup>2</sup> Psychologický ústav, Filozofická fakulta, Masarykova univerzita v Brně

\* Kontakt na korešpondenčného autora: kovacova.stanka@mail.muni.cz

Poděkování: Vďaka za pomoc pri štatistickom spracovaní dát patrí Mgr. et Mgr. Janu Šerekovi, Ph.D.

## **Abstrakt:**

Práca si kládla za cieľ overiť predpoklad, že pôsobením sociálnych noriem je možné znížiť celkovú spotrebu elektrickej energie vybranej vzorky domácností. Využitý bol vnútrosubjektový výskumný plán experimentu ( $N=15$ ). Domácnosti dostávali na svoju spotrebu spätnú väzbu formou deskriptívnej (čo sa reálne deje) a injunktívnej (čo by sa diať malo) normy. Deskriptívna norma mala podobu správy porovnávajúcej spotrebu danej domácnosti so susednými domácnosťami; injunktívna norma bola sprostredkovaná emotikou (☺/☹) v závislosti od výšky spotreby za merané obdobie. Na popisnej úrovni bola spotreba týchto domácností porovnaná s domácnosťami v skupine, v ktorej k žiadnej intervencii nedochádzalo ( $N=5$ ). Experiment sa ďalej snažil potvrdiť, že domácnosti, ktoré dostali pozitívnu spätnú väzbu, udržia svoju spotrebu v nasledujúcich obdobiach na nízkej úrovni. A naopak, že domácnosti, na ktoré pôsobila neschvaľujúca injunktívna norma, svoju spotrebu znížia. Výsledky štúdie šetrenie elektrinou nepreukázali. Potvrdili však predpoklad o udržaní nízkeho trendu spotreby u domácností s pozitívnu spätnou väzbou. Nemožno však jednoznačne tvrdiť, že pozitívna spätná väzba predstavuje príčinu spomenutého efektu, ten mohol byť následkom pôsobenia ďalších činiteľov.

## **Kľúčové slová**

injunktívna sociálna norma, deskriptívna sociálna norma, spätná väzba, spotreba elektrickej energie, boomerang efekt, domácnosti, experiment

## **Abstract:**

The study aimed to verify the hypothesis that social norms can exert influence on lowering electricity consumption of the selected sample of households. A within subject experimental design was used ( $N=15$ ). Households received feedback on electricity consumption in a form of descriptive (what is commonly done) or injunctive (what is commonly approved) social norm. The descriptive norm was represented by a comparison of consumption of the particular household with consumptions of the neighbouring households. The injunctive norm was expressed by an emoticon (☺/☹) depending on the level of consumption for the measured period. The consumption of these households was compared to the consumption

of households with no intervention ( $N=5$ ), but at the descriptive level only. Besides the main research goal, the experiment also attempted to prove that households receiving positive feedback will keep their electricity consumption level low for the next periods of time. And on the contrary, households receiving negative injunctive norm will lower their consumption. The results do not prove savings comparing to the previous research. The study only confirms the hypothesis that frugal households do continue consuming less after they have been influenced by the positive feedback. We cannot say that the positive feedback is a cause of the mentioned effect as it could be caused by other factors as well.

### Key words

injunctive social norm, descriptive social norm, feedback, electricity consumption, boomerang effect, households, experiment

## Úvod

### Dôležitosť otázky šetrenia energiou a prínos tejto štúdie

Spoločenská zodpovednosť šetriť energiou sa dostáva do centra pozornosti vždy v určitých konkrétnych obdobiach v histórii. V sedemdesiatych rokoch dvadsiateho storočia záujem odštartovala **energetická kríza** prinášajúca so sebou možnosť vyčerpania fosílnych palív (uhlie, ropa, zemný plyn) (Gardner & Stern, 2002). Stala sa podnetom k premýšľaniu a vedeckému skúmaniu. Existujú stovky štúdií venujúcich sa psychologickým a iným aspektom šetrenia energie z tohto obdobia (Seligman, Darley & Becker, 1978; Craig & McCann, 1978; Sonderegger, 1978; Cunningham & Lopreato, 1977). V súčasnosti sa k energetickej kríze pridali problémy ako **globálne otepľovanie a hrozby pre biodiverzitu** (Gardner & Stern, 2002), opäť nasledované vedeckým záujmom sociálnych vedcov z najrôznejších kútov sveta (Stech, 2008; Allcot, 2011; Ayres, Reseman & Shih, 2009). Potenciálnym prínosom tejto štúdie je preto prepojenie problematiky ochrany životného prostredia a psychológie aj v našich zemepisných šírkach, rovnako tak ako aj zaplnenie prázdneho priestoru v českej a slovenskej literatúre čo sa psychologického pohľadu na sociálne normy týka.

Prečo je ale v súvislosti s energetickou úspornosťou dôležité apelovať práve na domácnosti? Pretože tie sú veľmi významnou cieľovou skupinou. Ak vezmeme do úvahy domácnosti krajín OECD (Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj z angl. *Organisation for Economic Co-operation and Development*), kam patrí 34 najrozvinutejších štátov sveta, pripadne im v priemere 15 až 20 % zo súhrnnej spotreby energie v týchto krajinách (OECD, 2001). Diskutovaným spôsobom ako v domácnostiach navodiť úsporný energetický režim je „zviditeľnenie“ energie poskytnutím spätnej väzby na spotrebu (Fischer, 2008; Darby, 2006). Učiniť tak je možné napríklad využitím poznatkov teórie a výskumnej praxe normatívneho sociálneho vplyvu (Schultz et al., 2007; Nolan et al., 2008; Allcott, 2011).

## Normatívny sociálny vplyv

Normatívny sociálny vplyv a jeho odlišenie od informačného sociálneho vplyvu

Doposiaľ existuje relatívne málo výskumných štúdií zaujímavých sa výhradne o spätnú väzbu na spotrebu elektriny v podobe normatívnych správ (Schultz et al., 2007; Allcott, 2011; Ayres, Reseman & Shih 2009). Pre vysvetlenie princípu fungovania normatívneho sociálneho vplyvu v tak špecifickej sfére je dôležité pochopiť najskôr jeho všeobecné zákonitosti.

*Normatívny sociálny vplyv* je mocným nástrojom riadenia ľudského správania (Schultz et al., 2007; Burnkrant & Cousineau, 1975; Kallgren, Reno & Cialdini, 2000). Vyjadruje ľudskú potrebu niekam zapadnúť, byť obľúbeným (*to be liked*). K vykonaniu určitého správania pristupujeme pod týmto druhom vplyvu preto, aby sme splnili očakávania niekoho, vyvolali pozitívne pocity. Napríklad v pracovnom kolektíve chceme zapadnúť medzi kolegov, prajeme si, aby nás skupina prijala, aby sme sa zapáčili jej členom. Normatívny sociálny vplyv spoločne s *informačným sociálnym vplyvom*, resp. požiadavkou poznať pravdu (*to be right*), predstavujú dva základné druhy konformity (Deutsch & Gerard, 1955). Pod informačným sociálnym vplyvom sa nachádzame trebárs vo chvíli, keď sedíme v luxusnej reštaurácii, chceme sa pustiť do večere, no nevieme, ktorou z vidličiek začať. Pozrieme sa preto ako si počínajú iní a prispôsobíme sa. Tento typ vplyvu na rozdiel od toho normatívneho na svojej intenzite nestráca ani zvyšujúcim sa vekom. Aj pre seniorov je dôležité reflektovať konanie iných s cieľom správať sa korektne (Nolen-Hoeksema, Fredrickson, Loftus & Wagenaar, 2012).

Sociálne normy sa v klasickom ponímaní spájajú výhradne s vplyvom normatívnym, ktorý by mal byť preto ako jediný relevantným pre predkladaný výskum. Aktuálne sa rozvíjajúci prístup v tejto sfére ale status noriem priznáva aj pravidlám pôsobiacim na báze informačného sociálneho vplyvu (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). Nemožno preto klasické ponímanie brať dogmaticky aj keď pre túto prácu budeme normy aj naďalej priradzovať prevažne k normatívnemu sociálnemu vplyvu.

Prvé výskumy tohto javu sa spájajú s populárnymi experimentmi Sherifa – autokinetický efekt či Ascha – porovnávanie veľkosti priamok. Tie a množstvo ďalších jasne dovedujú, že pozorovanie správania iných ovplyvňuje naše vlastné konanie (Asch, 1956; Deutsch & Gerard, 1955; Sherif, 1936). Nedávny výskum dokonca odhalil, že priame pozorovanie druhých nemusí byť nevyhnutne prítomné (Parks, Sanna, & Barel, 2001; Schultz et al., 2008). Stačí ak je človeku sprostredkovaná tzv. deskriptívna norma, formou napríklad písomnej správy o tom, aké konanie je v danej situácii bežné. Aj takýto spôsob normatívneho zdelenia informácie dokáže privodiť konformné správanie.

### Teória normatívneho správania (Focus Theory of Normative Conduct)

Prvoradým teoretickým východiskom predkladaného výskumu je ponímanie sociálnych noriem autorov Cialdini, Reno a Kallgren (1990). Ide o prístup nazývaný Teória normatívneho správania. Táto teória normy nechápe ako unitárny konštrukt. Pre správne pochopenie normatívneho sociálneho vplyvu je podľa nej nevyhnutné ustrážiť si, aby sme „nehádzali všetky sociálne normy do jedného vreca“. Aj keď majú normy v rámci sociálnej psychológie dlhú históriu, ich povest' užitočného a vysvet-

lenia prinášajúceho konceptu je práve z tohto dôvodu rozporuplná. Prvým bodom predstavovanej teórie je tvrdenie, že pri posudzovaní noriem z hľadiska vplyvu na sociálne správanie jednotlivca je nevyhnutné **rozlišovať medzi dvoma zásadnými významami** a to deskriptívnym a injunktívnym (Cialdini et al., 1990). Výskum potvrdzuje, že toto roztriedenie zvyšuje prediktívnu hodnotu noriem ako determinantov správania (Cialdini & Trost, 1998).

Deskriptívne a injunktívne sociálne normy (Descriptive and injunctive social norms)

**Deskriptívnym sociálnym normám** sa v angloamerickej literatúre hovorí aj „the norms of is“ alebo „populárne normy“. Reflektujú to, čo je typické alebo normálne v danej situácii. Mobilizujú ľudí konať prostredníctvom sociálnej informácie vyjadrujúcej, aké správanie je adaptívne a efektívne. Vysielajú správu v zmysle: „Ak veľa ľudí robí to či ono, bude to pravdepodobne múdre“ (Schultz et al., 2007; Borsari & Carey, 2001).

Keď sme v jednom z predchádzajúcich odsekov porovnávajúcich normatívny a informačný sociálny vplyv naznačovali, že aktuálne sa rozvíjajúci prístup už sociálne normy nepovažuje výhradne za záležitosť normatívneho sociálneho vplyvu, na myslí sme mali práve štúdie Cialdiniho a jeho kolegov (Cialdini et al., 1990; Schultz et al., 2007; Cialdini et al., 2006). Motivačná sila deskriptívnych noriem totižto podľa nich spočíva v informačnej hodnote poskytujúcej návod na riešenie situácie. Tento typ normy tak funguje na báze informačného sociálneho vplyvu.

Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že nám deskriptívne sociálne normy uľahčujú rozhodovanie len v situáciách, v ktorých si nie sme istí správnou možnosťou. Výskumníci však odhalili, že to nie je celkom tak. Počínanie iných nás značne ovplyvňuje aj v momentoch morálne neutrálnych, respektíve takých, kde správna odpoveď neexistuje. Napríklad keď si v obchode vyberáme produkt (Venkatesan, 1966) alebo keď sa na ulici bezdôvodne zastavíme a pripojíme k skupinke ľudí pozerajúcej sa istým smerom (Milgram, Bickman & Berkowitz, 1969).

**Injunktívne sociálne normy** sú niekedy označované aj ako „the norms of ought“ alebo ako „príkazové normy“ (Borsari & Carey, 2001). Mobilizujú ľudí konať prostredníctvom sociálneho hodnotenia. Predstavujú percepciu toho, čo iní považujú za správne. Riadia správanie neformálnymi sankciami, väčšinou v podobe medziľudského schválenia či neschválenia. Na rozdiel od deskriptívnych noriem, ktoré sprostredkovávajú informáciu o tom čo „sa naozaj deje“, injunktívne sociálne normy špecifikujú „čo by sa diať malo“ (Cialdini et al., 1990). Sú normami klasického chápania sociálnych noriem spájaného výhradne s normatívnym sociálnym vplyvom (Výrost & Slaměňík, 1998). Princíp vyhovenia injunktívnym normám funguje navyše aj v prípade, že predstavovaní druhí nie sú ani našimi priateľmi, ani rodinou, ale bežnými členmi spoločnosti (Schultz et al., 2007).

Výraznosť normy vo vedomí a jej konzistentnosť s cieľom

Okrem už spomenutého definičného problému je druhým častým zdrojom nepresností pri operovaní so sociálnymi normami mylná predstava, že majú vplyv a riadia správanie za každých okolností. Druhý bod *Teórie normatívneho správania* tento mýtus vyvracia

a naznačuje, že sú účinné len v prípade, ak je **pozornosť človeka zameraná na normu konzistentnú so zámerom** (Cialdini et al., 1990).

V prevratnej štúdií z roku 1990 Cialdini s kolegami potvrdzujú toto tvrdenie v piatich experimentoch týkajúcich sa znečisťovania prostredia. Sústredia v nich participantovu pozornosť buď len na deskriptívnu, injunktívnu normu alebo na obidve súčasne. Skúmajú tak, v akých situáciách je vhodné použiť aký typ normy, pretože „*aktivácia buď len jedného alebo len druhého typu sociálnych noriem produkuje rozdielne behaviorálne odpovede*“ (Cialdini et al., 2006, p. 4).

Každodenné okolnosti bežne charakterizuje, že ľudské správanie usmerňujú obidva typy noriem. Ak sa normy **zhodujú v smere** svojho pôsobenia, mali by sa v správaní prejavovať markantnejšie, než zvýraznenie buď len injunktívnej, alebo len deskriptívnej normy (Schultz et al., 2008).

*Predstavme si situáciu, kedy je človek presvedčený, že ostatní schvaľujú vypínanie svetiel pri odchode z miestnosti (injunktívna norma). Zároveň pritom tá istá osoba verí, že väčšina ľudí túto činnosť aj praktizuje (deskriptívna norma). S väčšou pravdepodobnosťou sa tento človek podobným spôsobom začne sám správať.*

Ak normy pôsobia obidve súčasne ale **protichodným smerom**, zvíťazí tá, majúca v danej situácii u človeka prevahu (Cialdini et al., 1990).

*Dotyčný môže byť presvedčený, že ostatní považujú vypínanie svetiel pri odchode z miestnosti za správne (injunktívna norma), môže ale popritom veriť, že väčšina ľudí túto činnosť nepraktizuje (deskriptívna norma). Ako sa nakoniec človek zachová závisí od výraznosti tej ktorej normy vo vedomí.*

V prípade predkladaného experimentu budú na ľudské správanie pôsobiť obidva typy noriem v zhodnom smere.

Zmiešaný efekt vplyvu deskriptívnych sociálnych noriem

Na znalosti princípu pôsobenia deskriptívnych sociálnych noriem bolo postavených množstvo marketingových kampaní snažiacich sa o zmenu postoja ľudí. Dokazovanie ich efektivity však začalo prinášať prekvapujúco zmiešané výsledky. Existujú štúdie potvrdzujúce ich účinnosť (Agostinelli, Brown & Miller, 1995; Haines & Spear, 1996) ale aj štúdie tvrdiace opak (Granfield, 2005; Perkins, Haines & Rice, 2005).

Bližšia analýza teórie a výskumu deskriptívnych sociálnych noriem prináša potenciálne vysvetlenie zmiešaného úspechu. Sociálny psychológovia tieto nezamyšľané dôsledky nazývajú **boomerang efekt** (Brehm & Brehm, 1981); funguje na základe nasledovného princípu:

*„Deskriptívne normy poskytujú akýsi štandard, od ktorého ľudia nechcú vybočovať. Vhodnosť svojho správania posudzujú podľa toho, ako ďaleko od normy sa nachádzajú. Za deviantné správanie teda považujú pozíciu nie len nad, ale aj pod normou. Špecifická **deskriptívna informácia** poskytovaná v kampaniach teda slúži ako „magnet“ pre správanie jedincov tak nad ako aj pod priemerom.“* (Schultz et al., 2007, p. 430).

P. W. Schultz s kolegami (2007) v štúdií *Konstruktívna, deštruktívna a rekonštruktívna sila sociálnych noriem* navrhujú prostredníctvom svojho výskumného projektu zameraného na znižovanie spotreby elektrickej energie domácností riešenie ako zjednotiť túto nejednoznačnosť výsledkov výskumov efektu deskriptívnych noriem. Podarilo sa im dokázať, že

pridanie injunktívnej správy o tom, že žiaduce správanie je schvaľované odvráti negatívnu stránku boomerang efektu. Náš výskumný zámer je pokusom o replikáciu tohto experimentu.

## Formulácia hypotéz

Táto výskumná štúdia vychádzajúc z popísaných teoretických poznatkov smeruje k niekoľkým cieľom vyjadreným nasledujúcimi hypotézami:

**H1: Spätaná väzba znižuje celkovú spotrebu elektrickej energie domácností z krátkodobého hľadiska.**

**H2: Spätaná väzba znižuje celkovú spotrebu elektrickej energie domácností z dlhodobého hľadiska.**

Spätnú väzbu možno chápať v H1, H2 inými slovami ako *pôsobenie sociálnej normy*. Dlhodobé hľadisko rovná sa 4 týždne, t.j. 28 dní; krátkodobé hľadisko predstavuje 1 týždeň, t.j. 7 dní.

**H3: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania nad celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, znižujú svoju spotrebu po zásahu spätnej väzby z krátkodobého hľadiska.**

**H4: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania nad celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, znižujú svoju spotrebu po zásahu spätnej väzby z dlhodobého hľadiska.**

Zásah spätnej väzby možno chápať v H3, H4 inými slovami ako *pôsobenie sociálnej normy*. Prvý týždeň merania znamená obdobie bez zásahu nezávislou premennou. Dlhodobé hľadisko rovná sa 4 týždne, t.j. 28 dní; krátkodobé hľadisko predstavuje 1 týždeň, t.j. 7 dní. H3 aj H4 testujú konštruktívnu silu sociálnych noriem, resp. ich žiaduci efekt.

Nulové hypotézy

**H5: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania pod celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, udržiavajú svoju spotrebu stabilnú po zásahu spätnej väzby z krátkodobého hľadiska.**

**H6: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania pod celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, udržiavajú svoju spotrebu stabilnú po zásahu spätnej väzby z dlhodobého hľadiska.**

Zásah spätnej väzby možno v H5, H6 chápať inými slovami ako *pôsobenie sociálnej normy*. Prvý týždeň merania znamená obdobie bez zásahu nezávislou premennou. Dlhodobé hľadisko rovná sa 4 týždne, t.j. 28 dní; krátkodobé hľadisko predstavuje 1 týždeň, t.j. 7 dní. H6, H5 testujú či dokáže prítomnosť injunktívnej normy zamedziť vzniku boomerang efektu.

## Metóda

### Výskumný súbor

Výskumný súbor obsahoval 20 domácností východoslovenskej obce Svinia. Šlo o náhodne vybrané rodinné domy s prístupom k elektromerom, ktoré elektrickú energiu nevyužívajú k účelu kúrenia. Elektrinu v nich spotrebovávajú bežné elektrospotrebiče ako ľadnička, mraznička, elektronika, umývačka riadu, práčka, elektrický sporák, osvetlenie. Všetky domácnosti patria z hľadiska zamestnania dospelých obyvateľov do nižšej až vyššej strednej sociálnej triedy (National Readership Survey, 2012).

#### Použité metódy

Ako naznačujú samotné hypotézy, predmetom skúmania je kauzálny vzťah medzi premennými. Za výskumný plán sme preto tak ako tomu bolo v pôvodnej štúdií autorov Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein a Griskevicius (2007) zvolili **experiment**. Sledovanou závislou premennou v ňom je **rozdiel v spotrebe elektrickej energie** a nezávislou **pôsobenie sociálnej normy**. Tú v predkladanom experimente reprezentuje popisná informácia o priemernej spotrebe elektriny okolitých domácností (deskriptívna norma) a informácia o tom či je aktuálna výška spotreby tej ktorej domácnosti považovaná za správnu alebo nie (injunktívna norma). Deskriptívna norma je pritom participantom sprostredkovaná formou vyjadrenia o koľko percent a ktorým smerom sa odkláňajú od priemernej spotreby okolitých domácností a injunktívna zas názorným vyjadrením prostredníctvom emotikon. Usmievavá tvár – „☺“ znamená, že sa domácnosť nachádza pod hodnotou priemernej spotreby jej okolia a naopak smutná tvár – „☹“ naznačuje, že domácnosť spotrebováva viac energie ako je priemer. Súčasťou experimentu je skupina pätnástich domácností, ktoré sú po tzv. baseline období konfrontované s experimentálnym zásahom. Päť ďalších domácností spätnú väzbu nedostáva. Hlavná štatistická analýza prebieha v rámci prvej spomenutej skupiny a to porovnaním rozdielov spotreby baseline obdobia a obdobia po zásahu nezávislou premennou. Výsledky z menšej skupiny sú využité len pre porovnanie deskriptívnou štatistikou. Ako to naznačuje Obrázok číslo 1, plán experimentu je časovo rozvrhnutý na obdobie piatich týždňov.

Obrázok 1: Rozvrhnutie zberu dát, poskytovaní spätných väzieb a období po zásahu nezávislej premennej



Prvé, druhé a tretie meranie elektrickej energie po sebe nasledujú vždy s odstupom jedného týždňa. Posledné, štvrté meranie naväzuje na tretie po uplynutí troch týždňov. Na obrázku je taktiež názorne vyjadrené, na ktoré časové obdobie po zásahu nezávislou premennou je v experimente braný zreteľ ako na obdobie sledovanej **krátkodobej**, resp. **dlhodobej zmeny**. Spotreba vyjadrená rozdielom druhého a prvého merania predstavuje v dizajne výskumu tzv. baseline fázu – fázu bez akejkoľvek intervencie experimentátorom.

## Spôsob získavania dát

Dáta boli získavané oslovovaním štvorčlenných a päťčlenných domácností vo vybranej východoslovenskej obci. Každý domácnosti ochotnej spolupracovať bol vysvetlený účel celej akcie. Samozrejme v mierne pozmenenej podobe, bez vyslovenia pravého zámeru, ktorý by svojím odhalením zmaril celé snaženie. Oslovovanie participantov malo nasledujúcu podobu:

*„Dobrý deň. Pracujem momentálne na výskume Masarykovej univerzity, v ktorom sa venujem spotrebe elektrickej energie na dedinách a v mestách. Rada by som do výskumu zapojila aj vybrané domácnosti obce Svinia vrátane tej Vašej.“*

Všetkým obyvateľom domácností boli zároveň rozdane vizitky s kontaktnou informáciou.

Druhý zber dát prebiehal v rovnaký čas presne týždeň po prvom meraní. Jeho priebeh bol totožný s tým prvým až na následné rozdanie spätných väzieb. Každá zo spätných väzieb bola spoločne s „tipmi ako neplytvať energiou“ vhoďená do schránok domov. Obsahovala nasledujúce údaje:

- záznam o spotrebe energie konkrétnej domácnosti za uplynulý týždeň,
- *deskriptívny údaj o tom, o koľko percent domácnosť spotrebovala viac alebo menej v porovnaní so susednými domácnosťami*
- výraznú *emotikonu* smejúcu sa alebo naopak zamračenú podľa toho či sa domácnosť nachádza pod alebo nad priemerom spotreby.

Predposledný, tretí zber dát prebiehal obdobne druhému. Po uplynutí štyroch týždňov od poskytnutia prvej spätnej väzby boli dáta získavané poslednýkrát.



## Výsledky a ich interpretácia

Výsledky interpretujeme v nadväznosti na hypotézy obvyklým spôsobom na základe štatistickej významnosti. Tabuľka číslo 1 uvádza základné charakteristiky vybraného súboru.

Tabuľka 1:

*Základné charakteristiky výskumnej vzorky*

| Skupina                | Počet domácností | Priemerný počet obyvateľov na domácnosť | Max. počet obyvateľov jednej domácnosti | Min. počet obyvateľov jednej domácnosti |
|------------------------|------------------|---|---|---|
| Experimentálna skupina | 15               | 4,8                                     | 6                                       | 4                                       |
| Kontrolná skupina      | 5                | 4,8                                     | 6                                       | 4                                       |

Vplyv pôsobenia normatívnej spätnej väzby na celkovú spotrebu elektriny z krátkodobého a dlhodobého hľadiska

**H1: Spätaná väzba znižuje celkovú spotrebu elektrickej energie domácností z krátkodobého hľadiska.**

**H2: Spätaná väzba znižuje celkovú spotrebu elektrickej energie domácností z dlhodobého hľadiska.**

V tabuľke číslo 2 je možné vidieť výsledky analýzy rozptylu vyjadrujúce vzťah medzi spotrebou elektrickej energie 15 domácností v troch obdobiach. Z výsledkov vyplýva, že intervencia normatívnou spätnou väzbou nepreukázala štatisticky významný efekt ( $F = 0,39$ ;  $p = 0,68$ ). Spotreba elektrickej energie domácností sa signifikantne nezmenila ani z krátkodobého, ani z dlhodobého hľadiska. Tým **zamietame hypotézy číslo 1 a 2.**

Tabuľka 2:

*ANOVA pre opakované merania – vplyv normatívnej spätnej väzby na celkovú spotrebu elektriny domácností z dlhodobého a krátkodobého hľadiska*

| Súčet štvorcov | Stupne voľnosti | Priemer štvorcov | $F$  | $p$  |
|----------------|-----------------|------------------|------|------|
| 41,66          | 2               | 20,83            | 0,39 | 0,68 |

Zmena spotreby elektrickej energie domácností nachádzajúcich sa nad priemerom celkovej spotreby – krátkodobé hľadisko

**H3: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania nad celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, znižujú svoju spotrebu po zásahu spätnej väzby z krátkodobého hľadiska.**

Tabuľka číslo 3 uvádza výsledné hodnoty t-testu overujúceho v poradí tretiu hypotézu. Štatistická analýza predpokladaný efekt opäť nepotvrďuje ( $t = 0,44$ ;  $p = 0,68$ ). Domácnos-

ti, ktoré dostali spätnú väzbu o tom, že sa nachádzajú nad celkovým priemerom spotreby elektriny svoje spotrebné správanie nezmenili natoľko, aby sa prejavilo štatisticky významne. **Hypotéza číslo 3 sa nepotvrdila.**

Tabuľka 3:

*Párový t-test – spotreba elektriny domácností nachádzajúcich sa v prvom týždni merania nad priemerom spotreby všetkých domácností – krátkodobé hľadisko*

| Premenná                                  | Priemer | Sm. odchyľka | N | Rozdiel | Sm. odchyľka rozdielu | t    | sv | p    |
|---|---------|--------------|---|---------|-----------------------|------|----|------|
| Domácnosti <b>nad</b> priemerom 1. týždeň | 107,7   | 34,8         |   |         |                       |      |    |      |
| Spotreba <b>krátkodobé</b> hľadisko       | 105,7   | 31,3         | 6 | 2       | 11,1                  | 0,44 | 5  | 0,68 |

Zmena spotreby elektrickej energie domácností nachádzajúcich sa nad priemerom celkovej spotreby – dlhodobé hľadisko

**H4: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania nad celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, znižujú svoju spotrebu po zásahu spätnej väzby z dlhodobého hľadiska.**

Domácnosti spotrebovávajúce po prvom týždni viac elektriny ako susedský priemer významne neznižili svoju spotrebu ani z dlhodobého hľadiska ( $t = 0,77$ ;  $p = 0,48$ ). Dlhodobé hľadisko mohlo vychádzať z teórie dopomôcť k rozvoju nových návykov správania (Fischer, 2009) a zvýrazniť tak konštruktívnu moc sociálnych noriem. K úspornosti však obyvateľov domácností nevedlo. V poradí **štvrtá hypotéza sa preto zamietla**. Detailnejší výsledok ukazuje Tabuľka 4.

Tabuľka 4:

*T-test – spotreba elektriny domácností nachádzajúcich sa v prvom týždni merania nad priemerom spotreby všetkých domácností – dlhodobé hľadisko*

| Premenná                                  | Priemer | Sm. odchyľka | N | Rozdiel | Sm. odchyľka rozdielu | t    | sv | p    |
|---|---------|--------------|---|---------|-----------------------|------|----|------|
| Domácnosti <b>nad</b> priemerom 1. týždeň | 107,7   | 34,8         |   |         |                       |      |    |      |
| Spotreba <b>dlhodobé</b> hľadisko         | 101,7   | 26,8         | 6 | 6       | 19,2                  | 0,77 | 5  | 0,48 |

Spotreba elektrickej energie domácností nachádzajúcich sa pod priemerom celkovej spotreby – krátkodobé hľadisko

**H5: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania pod celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, udržiavajú svoju spotrebu stabilnú po zásahu spätnej väzby z krátkodobého hľadiska.**

Domácnosti, ktoré dostali v spätnej väzbe po 1. týždni „veselú emotikonu“, nezačali spotrebovať v nasledujúcich siedmich dňoch štatisticky významne menej ani viac elektrickej energie ( $t = 1,40$ ;  $p = 0,20$ ). Tabuľka číslo 5 odhaľuje stabilné spotrebné správanie, čo je v súlade s nulovou hypotézou číslo 5. Na základe výsledku sa môžeme domnievať, že pridaním injunktívnej normy je možné zamedziť vzniku nežiaduceho boomerang efektu.

Tabuľka 5:

*T-test – spotreba elektriny domácností nachádzajúcich sa v prvom týždni merania pod priemerom spotreby všetkých domácností – krátkodobé hľadisko*

| Premenná                           | Priemer | Sm. odchyľka | <i>N</i> | Rozdiel | Sm. odchyľka rozdielu | <i>t</i> | sv | <i>p</i> |
|------------------------------------|---------|--------------|----------|---------|-----------------------|----------|----|----------|
| Domácnosti pod priemerom 1. týždeň | 51,7    | 11,9         |          |         |                       |          |    |          |
| Spotreba krátkodobé hľadisko       | 55,6    | 14,8         | 9        | 3,9     | 8,3                   | 1,40     | 8  | 0,20     |

Spotreba elektrickej energie domácností nachádzajúcich sa pod priemerom celkovej spotreby – dlhodobé hľadisko

**H6: Domácnosti, ktoré sa v spotrebe elektrickej energie nachádzajú po prvom týždni merania pod celkovým priemerom spotreby elektriny domácností, udržiavajú svoju spotrebu stabilnú po zásahu spätnej väzby z dlhodobého hľadiska.**

Porovnanie priemernej spotreby elektrickej energie domácností prejavujúcich sa v prvom týždni úspornosťou s ich počínaním si v nasledujúcich štyroch týždňoch nepriináša významné rozdiely významné na hladine 5% ( $t = 1,46$ ;  $p = 0,18$ ). Znamená to, že domácnosti pokračovali v trende rovnako nízkej spotreby po dobu ďalších štyroch týždňov, čo je v súlade s nulovou hypotézou číslo 6. Viac ukazuje tabuľka 6.

Tabuľka 6:

*T-test – spotreba elektriny domácností nachádzajúcich sa v prvom týždni merania pod priemerom spotreby všetkých domácností – dlhodobé hľadisko*

| Premenná                           | Priemer | Sm. odchyľka | <i>N</i> | Rozdiel | Sm. odchyľka rozdielu | <i>t</i> | sv | <i>p</i> |
|------------------------------------|---------|--------------|----------|---------|-----------------------|----------|----|----------|
| Domácnosti pod priemerom 1. týždeň | 51,7    | 11,9         |          |         |                       |          |    |          |
| Spotreba dlhodobé hľadisko         | 54,4    | 13           | 9        | 2,7     | 5,5                   | 1,46     | 8  | 0,18     |

## Kontrolná skupina

Spotreba piatich domácností zaradených do skupiny nedostávajúcej spätnú väzbu nebola v priebehu piatich týždňov ovplyvnená experimentálnym zásahom. Na výsledky nahliadame prostredníctvom analýzy deskriptívnej. Naznačujú stabilitu nameraných hodnôt naprieč meraniami. Ukazovateľ priemernej spotreby z tabuľky číslo 7 však odhaľuje pohyb v podobe nárastu priemerov spotrieb. Vzhľadom k tomu, že v hlavnej experimentálnej skupine k tak výraznému nárastu za rovnaké obdobia (baseline obdobia, obdobie sledovanej krátkodobej zmeny, obdobie sledovanej dlhodobej zmeny) nedošlo, bolo by možné sa domnievať, že poskytovanie normatívnych spätných väzieb vplyv na spotrebu mať mohlo. Vzhľadom k obmedzenému počtu subjektov však ide len o domnienku, keďže sa mohlo jednať o vplyv čisto náhodný. Prínosným by sa stal ďalší výskum, ktorý by na tento dohad nadviazal.

Tabuľka 7:

*Charakteristiky spotreby el. energie domácností kontrolnej skupiny*

| Premenná                | N | Priemer | Minimum | Maximum | Sm. odchylka |
|-------------------------|---|---------|---------|---------|--------------|
| Spotreba 1. týždeň      | 5 | 73,8    | 44      | 107     | 25,1         |
| Spotreba 2. týždeň      | 5 | 82,4    | 44      | 122     | 34,2         |
| Spotreba 2.-4. týždeň/4 | 5 | 83,5    | 45      | 122     | 34,6         |

## Diskusia

Ťažiskom tejto práce bola snaha zistiť či je možné pôsobením sociálnych noriem ovplyvňovať spotrebu elektrickej energie domácností a to v inom než americkom kultúrnom prostredí. Na výskumné zámery bolo prihliadané zakaždým z dlhodobého a krátkodobého hľadiska.

Overovaním **hypotéz číslo 1 a 2** sme sa pokúšali zistiť či je možné v našich sociokultúrnych podmienkach znížiť celkovú spotrebu elektrickej energie pôsobením injunktívnej a deskriptívnej normatívnej spätnej väzby z krátkodobého a dlhodobého hľadiska. Z výsledkov vyplynulo, že skúmané domácnosti svoje spotrebné správanie po experimentálnom zásahu nezmenili ( $F = 0,39$ ;  $p = 0,68$ ). Zistené výsledky nekorešpondujú s väčšinou<sup>1</sup> záverov predchádzajúceho výskumu. H. Allcot (2011) v robustnom americkom experimente preukazuje, že domácnosti dokázali pod vplyvom sociálnych noriem ušetriť v priemere 2% elektrickej energie v porovnaní so spotrebou z baseline obdobia. Miera šetrenia sa pritom prejavovala konštantne v priebehu dvoch rokov trvania experimentu. P. W. Schultz a kol. (2007) overili „funkčnosť“ sociálnych noriem na vzorke 290 domácností v Kalifornii, pričom sa spotreba znižovala tak krátkodobo ako aj 4 týždne po úvodnej intervencii. I. Ayres a kol. (2009) odhalili redukciu vo výške 2,1%, zaznamenanú počas celého roka trvania výskumného šetrenia, pričom spätná väzba bola podávaná v mesačných až štvrtročných intervaloch.

<sup>1</sup> Pri hypotézach 3 a 4 budú spomenuté aj dve štúdie, ktoré efekt nepreukázali.

Pre budúcu replikáciu experimentu by ho podľa nášho názoru bolo vhodné prispôbiť domácim kultúrnym podmienkam. Ak by merania a roznos schvaľujúcich/neschvaľujúcich spätých väzieb neuskutočňoval študent psychológie ale zástupca prestížnej energetickej spoločnosti alebo ak by šetrenie energiou nebolo rámcované v zmysle pomoci prírode a ďalším generáciám ale ako prejav úspechu, možno by výsledky vyzerali inak. E. E. Buchtel a A. Norenzayan (2008) dokonca existenciu medzikultúrnych rozdielov vo vnímaní injunktívnych noriem výskumne potvrdzujú.

Vychádzajúc z predstavenej teórie popisujúcej *boomerang effect* sme predpokladali, že ak sociálne normy prejavujú konštruktívnu moc, „zaslúžia“ sa o ňu vždy subjekty nachádzajúce sa nad priemerom vykonávanej činnosti. **Hypotézy číslo 3 a 4** preto predpokladajú, že ak v prípade predkladaného experimentu došlo k zníženiu spotreby elektrickej energie u niektorých domácností (čo sa mohlo prejaviť na celkovom znížení spotreby a nemuselo), stalo sa tak práve u tých, ktoré si v spätnej väzbe našli „neschvaľujúcu emotikonu“. Aj na tomto mieste nás zaujímal tak krátkodobé, ako aj dlhodobé hľadisko. Výsledky u oboch hypotéz efekt nepotvrdzujú ( $t = 0,44$ ,  $p = 0,68$ ;  $t = 0,77$ ;  $p = 0,48$ ). Rozdiely v priemerných spotrebách sú len minimálne.

Štúdie zohľadňujúce v procese znižovania spotreby elektriny sociálne normy v ponímaní ich delenia na injunktívne a deskriptívne sú spomenuté už aj pri prvých dvoch hypotézach. Efekt šetrenia konkrétne pre domácnosti nachádzajúce sa nad priemerom spotreby potvrdzuje napríklad P. W. Schultz a kol. (2007), rovnako ako aj H. Allcot (2011) a I. Ayres a kol. (2009). Nepodarilo sa nám nájsť žiadnu prácu, ktorá by delila domácnosti na tie nad priemerom vs. tie pod priemerom v spotrebovaní elektrickej energie a odkazovala by na prvú skupinu ako na subjekty „neúspešné“/nešetriace/nepribližujúce sa k priemeru. K úvahe o možnej príčine podoby výsledkov vzťahujúcich sa k hypotézam 3 a 4 preto použijem pohľad týkajúci sa celkového šetrenia. Nemeckí výskumníci E. Dünhoff a M. Duscha (2008 podľa Fischer, 2008) sa pokúsili o zníženie spotreby elektrickej energie domácností jednorázovým poskytnutím spätnej väzby normatívnym porovnaním počínania si jednotlivých domácností a poskytnutím tipov k šetreniu energie. Táto štúdia podobne ako tá naša preukázala nulový efekt úspornosti. C. Fischer (2008) pokladá za dôvod neúspechu nedostatočné zvýraznenie normy vo vedomí spotrebiteľa. Aj v prípade experimentu tejto štúdie nemožno podobnú komplikáciu s istotou vylúčiť. Spätaná väzba bola síce predkladaná viac než raz a aj keď signály o tom, že jej spotrebiteľia venovali dostatočnú pozornosť boli patrné, opak nie je vylúčený. Inou z možných interpretácií v prípade spomenutej štúdie Dünhoffa a Duscha môže byť opäť myšlienka, že výsledok len odráža kultúrne osobitosti nemeckých domácností, reagujúcich na replikáciu pôvodom amerického výskumného dizajnu.

L. Nielsen (1993) ďalej preukazuje, že v snahách o úspornosť nebývajú spravidla úspešné domácnosti s nízkymi príjmami; domácnosti, ktoré aj bez experimentálneho zásahu konzumujú málo a domácnosti obývajúcce menšie byty. Prvý a druhý Nielsenov bod by mohol byť relevantným aj v prípade hypotéz číslo 3 a 4, keďže domácnosti Prešovského kraja, v ktorom náš experiment prebiehal dosahujú dlhodobu najnižšiu hrubú úroveň peňažných príjmov v rámci Slovenska (Štatistický úrad SR, 2011).

**Hypotézy 5 a 6** boli formulované na základe teórie súčasného ponímania sociálnych noriem na normy injunktívne a deskriptívne. Autor delenia R. Cialdini s kolektívom spolupracovníkov ďalej výskumne preukázali, že jednou z vlastností injunktívnych noriem je ich schopnosť zabrániť nežiaducemu účinku boomerang efektu (Schultz et al., 2007).

Táto vlastnosť vyvstáva ako nesmierne dôležitá, keďže aplikačný úspech deskriptívnych noriem padá na nejednoznačnosti výsledkov spôsobenej s najväčšou pravdepodobnosťou boomerang efektom (Granfield, 2005; Perkins, Haines & Rice, 2005). Hypotézami číslo 5 a 6 sme teda predpokladali, že domácnosti, ktoré dostali pozitívnu spätnú väzbu (pôsobenie schvaľujúcej injunktívnej normy) budú naďalej pokračovať v nízkej spotrebe a nebudú sa snažiť priblížiť priemeru spotreby okolitých domácností. Výsledky štatistickej analýzy ukazujú, že k významnému pohybu vo výške spotreby elektriny u tejto skupiny domácností nedošlo v krátkodobom ani dlhodobom meradle ( $t = 1,40, p = 0,20$ ;  $t = 146, p = 0,18$ ). To, že sa spotreba úsporných domácností nezmenila môže naznačovať, že predpoklad o vyjadrení nulovými hypotézami číslo 5 a 6 je správny. Nutné je však vyjadriť pochybnosť o tom či výsledok naozaj odhalil efekt rekonštruktívnej moci injunktívnych sociálnych noriem alebo či len vyjadruje, že normy v danom experimente jednoducho nemali účinok. Uznanie prvej z možností by potvrdzovalo, že sa v marketingových kampaniach dá zakomponovaním injunktívnej normy do výskumných plánov predísť nejednoznačným výsledkom. Tento záver by sa týkal najrôznejších sfér života, v ktorých vnímanie sociálnych noriem zohráva úlohu – gambling, fajčenie, recyklácia odpadu, stravovacie návyky a iné.

Aké závery sa dajú z otestovaných hypotéz vyvodit' je známe. Nutné je však pozrieť sa na predkladaný výskum ako na celok so všetkými jeho **kladmi aj nedostatkami**.

Za jeho veľkú výhodu sa dá bezpochyby považovať využitie metódy **experiment**. Tá je ako jediná schopná presného určenia kauzálnosti vzťahov, vyznačuje sa vysokou objektivitou, navyše v prirodzenom prostredí terénneho experimentu je dobre pozorovateľná dynamika priebehu celého výskumného diania (Outhwaite & Turner, 2007). Na druhej strane sme si vedomí značne limitujúceho faktoru celej práce, ktorým je **nízky skúmaný počet subjektov**. Už pri zostavovaní výskumného dizajnu nám bolo zrejmé, že k preukázaniu prípadnej významnej zmeny v správaní by sa namerané hodnoty spotreby elektriny u 15 domácností museli v jednotlivých momentoch merania značne líšiť. Predchádzajúce štúdie preukazujúce efekt disponovali vzorkami domácností zahrňujúcimi stovky (Schultz et al., 2007), desaťtisíce (Ayres et al., 2009) až stotisíce (Allcott, 2011) domácností, kde sa môže aj minimálny rozdiel prejaviť významne. Podmienky aké sme k prevedeniu experimentu mali, však dovoľovali zaradiť do šetrenia nanajvýš zvolený počet domácností. Autorka tejto práce dáta získavala za asistencie ďalšej osoby z dôvodu zrýchlenia celej činnosti a zaistenia, že stav elektromeru bude skontrolovaný u všetkých domácností približne v rovnakom čase. Navýšenie počtu domácností by si vyžadovalo značné navýšenie počtu asistujúcich osôb po celú dobu trvania výskumu. Naväzujúci, dostatočne personálne zaistený výskum s adekvátne veľkou vzorkou subjektov by mal podľa nášho názoru veľké predpoklady prejaviť sa zaujímavými rozdielmi, ktoré by nemuseli nevyhnutne vyjsť ako významné. Aj prelomová štúdia Schultza a kolektívu, ktorú nasledovala ohromná výskumná odozva a záujem, disponuje údajom 5% redukcie spotreby za dobu jeden mesiac, pričom sa výsledok štatisticky neodlišuje od nulového účinku.

Keďže boli do výskumu vybrané len domácnosti zhodujúce sa v istých kritériách (rodinné domy, poloha na dedine, východné Slovensko, nevyužívanie elektriny na kúrenie), uvedomujeme si aj ďalšie obmedzenie práce súvisiace s tým predošlým a to **nemožnosť zovšeobecnenia výsledkov na širší populačný celok**.

## Referencie

- Agostinelli, G., Brown, J. M., & Miller, W. R. (1995). Effects of normative feedback on consumption among heavy drinking college students. *Journal of drug education, 25*, 31–40.
- Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of public Economics, 95*, 1082–1095.
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs, 70*, 1–70.
- Ayres, I., Reseman, S., & Shih, A. (2009). Evidence from two large field experiments that peer comparison feedback can reduce residential energy usage. NBER Working Paper 15386 (September).
- Borsari, B., & Carey, K. B. (2001). Peer influences on college drinking: A review of the research. *Journal of Substance Abuse, 13*, 391–424.
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. New York: Academic Press.
- Buchtel, E. E., & Norenzayan, A. (2008). Which should you use, intuition or logic? Cultural differences in injunctive norms about reasoning. *Asian Journal of Social Psychology, 11*(4), 264–273.
- Burnkrant, R. E., & Cousineau, A. (1975). Informational and normative social influence in buyer behavior. *Journal of Consumer Research, 2*, 206–215.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhoads, K., & Winter, P. L. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence, 1*, 3–15.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 1015–1026.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social influence: Social norms, conformity and compliance.
- Craig, C. S., & McCann, J. M. (1978). Assessing communication effects on energy conservation. *Journal of Consumer Research, 5*, 82–88.
- Cunningham, W. H., & Lopreato, S. (1977). *Energy use and conservation incentives: A study of the Southwestern United States*. New York: Praeger.
- Darby, S. (2006). The effectiveness of feedback on energy consumption. *A Review for DEFRA of the Literature on Metering, Billing and direct Displays*, 486.
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 51*, 629–636.
- Fischer, C. (2008). Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?. *Energy Efficiency, 1*, 79–104.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2002). *Environmental Problems and Human Behavior*. Boston: Pearson.
- Granfield, R. (2005). Alcohol use in college: Limitations on the transformation of social norms. *Addiction Research & Theory, 13*, 281–292.
- Haines, M., & Spear, S. F. (1996). Changing the perception of the norm: A strategy to decrease binge drinking among college students. *Journal of American College Health, 45*, 134–140.
- Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct: When norms do and do not affect behavior. *Personality and social psychology bulletin, 26*, 1002–1012.
- Milgram, S., Rickman, L., & Berkowitz, L. (1969). Note on the drawing power of crowds of different size. *Journal of Personality and Social Psychology, 13*, 79–82.

- National Readership Survey. (nedatované). Získané 5.4.2013 z <http://www.nrs.co.uk/lifestyle-data/>
- Nielsen, L. (1993). How to get the birds in the bush into your hand: results from a Danish research project on electricity savings. *Energy policy*, 219, 1133–1144.
- Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34, 913–923.
- Nolen-Hoeksema, S., Fredrickson, B. L., Loftus, G. R., & Wagenaar, W. A. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Praha: Portál.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2001). *OECD Environmental Outlook*. Paris: OECD Publishing.
- Outhwaite, W., Turner, S. (2007). *The SAGE Handbook of Social Science Methodology*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Parks, C. D., Sanna, L. J., & Berel, S. R. (2001). Actions of similar others as inducements to cooperate in social dilemmas. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 345–354.
- Perkins, H., Haines, M. P., & Rice, R. (2005). Misperceiving the college drinking norm and related problems: A nationwide study of exposure to prevention information, perceived norms and student alcohol misuse. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 66, 470.
- Scherif, M. (1936). *The psychology of social norms*. New York: Harper.
- Schultz, P. W., Nolan, J.M., Cialdini, R.B., Goldstein, N.J., & Griskevicius, V. (2007) The constructive, destructive and reconstructive power of social norms. *Psychological science*, 18, 429–434.
- Seligman, C., Darley, J. M., & Becker, L. J. (1978). Behavioral approaches to residential energy conservation. *Energy and Buildings*, 1, 325–337.
- Sonderegger, R. C. (1978). Movers and stayers: The resident's contribution to variation across houses in energy consumption for space heating. *Energy and Buildings*, 1, 313–324.
- Stech, L. (2008). Promoting household energyconservation. *Energy Policy*, 36, 4449–4453.
- Štatistický úrad Slovenskej republiky (30.8.2011). *Životná úroveň domácností*. Získané 29.4.2013 z <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=38614>
- Venkatesan, M. (1966). Experimental study of consumer behavior conformity and independence. *Journal of Marketing Research*, 384–387.
- Výrost, J., & Slaměník, I. (1998). *Aplikovaná sociální psychologie I* (ed). Praha: Portál.