

INSTITUT PRO DEMOKRACII A EKONOMICKOU ANALÝZU

projekt Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i.

# Bodový systém a jeho vliv na počet smrtelných nehod

Studie 2/2015

KVĚTEN 2015

JOSEF MONTAG A LUCIE ZAPLETALOVÁ

---

## O AUTORECH

---

### **Josef Montag**

Josef Montag je absolventem VŠE, doktorát získal na Università degli Studi di Torino a absolvoval studijní výzkumné pobyty na Universität Hamburg, Cornell University, CERGE-EI a Tilburg University. V současnosti je výzkumným pracovníkem na Mendelově Univerzitě v Brně a od srpna 2015 bude Assistant Professor na University of the Philippines School of Economics.

### **Lucie Zapletalová**

Absolvovala magisterské studium Mezinárodního obchodu na VŠE v Praze a Veřejné a sociální politiky na FSV UK. Poté pracovala v oblasti ochrany lidských práv v organizaci Člověk v tísni. V současnosti studuje doktorandský program na CERGE-EI v Praze.

Upozornění: Tato studie reprezentuje pouze názory autorů, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium UK v Praze (CERGE).

Bodový systém a jeho vliv na počet smrtelných nehod

© Josef Montag, Lucie Zapletalová

Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i., 2015

# Bodový systém a jeho vliv na počet smrtelných nehod

KVĚTEN 2015

JOSEF MONTAG A LUCIE ZAPLETALOVÁ

---

## Shrnutí

- Studie shrnuje výsledky kvantitativního vyhodnocení dopadů zavedení bodového systému v roce 2006 na počty smrtelných dopravních nehod v České republice. Zákon zavedl nejen bodový systém, ale zvýšil i pokuty za přestupky a rozšířil pravomoci dopravní policie.
- Na počátku došlo k prudkému poklesu počtu smrtelných nehod. V průběhu prvních tří měsíců došlo k poklesu úmrtí o 33,3 %, což s 95% jistotou představuje 51 až 204 ušetřených lidských životů.
- V horizontu přesahujícím jeden rok jsou však odhady dopadu zákona na počet smrtelných nehod nulové.
- Zjištění naznačují, že zanedbatelný dlouhodobý dopad reformy mohl být způsoben postupným poklesem prostředků určených na výkon služby dopravních policistů v terénu.
- K výraznému krátkodobému dopadu zřejmě výrazně přispělo přehnané očekávání, kdy lidé přeceňovali možné sankce dle nových pravidel a v prvních týdnech řídili opatrněji. Časem své chování přizpůsobili reálně nízké a snižující se míře monitorování a vynucování dodržování pravidel. Počet smrtelných nehod se tak vrátil na původní úroveň.

## Summary

- This study summarises the results of a quantitative assessment of the impact of the points system, introduced in 2006, on the number of fatal traffic accidents in the Czech Republic. The introduction of the points system was also accompanied by legal changes that raised fines for traffic offences and broadened the transport police's powers.
- Initially, the number of fatal accidents dropped sharply. Injuries were reduced by 33.3%, which with 95% certainty represents between 51 and 204 lives saved. However, beyond the first year, the new law had no noticeable impact on the number of fatal accidents.
- Our findings indicate that the reform's negligible impact in the long term was caused by a gradual decline in resources dedicated to traffic police services in the field.
- Exaggerated expectations very likely contributed to the reform's significant short-term impact, as people over-estimated the possible sanctions they would face with the introduction of the new law, and drove carefully for a few weeks. Over time, they adapted their behaviour to meet the real level of monitoring and enforcement of the new rules, which was in fact low and becoming even lower. The number of fatal accidents thus returned to its original level.

## Úvod

Dopravní nehody jsou v celosvětovém měřítku devátou nejčastější příčinou úmrtí, postihující zejména mladé lidi. Podle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization 2009) jsou nejdůležitějším nástrojem v boji s nárůstem smrtelných nehod dopravní zákony, stanovující dostatečné sankce za porušování předpisů a zajišťující dostatečné kapacity na vymáhání těchto sankcí. Abychom byli schopni dopravní zákony správně nastavit, musíme porozumět tomu, jaký dopad mají jednotlivá opatření na chování řidičů.

Tato studie zkoumá dopady dopravního zákona v České republice, který vstoupil v platnost v červenci 2006 a shrnuje výsledky výzkumu nedávno publikované v Montag (2014). Tímto zákonem byl zaveden tzv. bodový systém, byly výrazně zvýšeny částky pokut za dopravní přestupky a rozšířeny pravomoci policistů. V Evropě bylo vypracováno už více než deset studií, hodnotících podobné změny v dopravních zákonech. Všechny došly k závěru, že zavedení přísnějších zákonů vede k prudkému poklesu počtu smrtelných nehod a zranění. Shoda ovšem panuje jen v případě krátkodobého efektu změny zákona. V hodnocení dopadů nových zákonů po více než šesti měsících jsou výsledky smíšené. Důvodem je především použití krátkodobých dat a identifikace založená na „před a po“ srovnání bez zohlednění „kontrolní skupiny“. Tato studie se snaží vypořádat se zmíněnými nedostatky pomocí metody rozdílů v rozdílech, kdy jako kontrolní skupina slouží regiony sousedních zemí Rakouska a Německa.

Stejně jako v jiných zemích, i u nás došlo k prudkému poklesu smrtelných nehod během prvních tří měsíců od vstoupení zákona v účinnost. Dopady zákona ovšem nebyly trvalé.

Jedním z důvodů, proč nová pravidla v dlouhodobém horizontu nijak neovlivnila počty smrtelných nehod, může být pokles policejní aktivity, vynucující jejich dodržování. Analýza dat o policejní aktivitě v letech 2006 a 2007 tuto hypotézu potvrzuje. Během těchto dvou let poklesl jak počet hodin, věnovaných dopravním kontrolám, tak počet hodin použití rychlostních radarů.

Změny v policejní aktivitě vysvětlují dlouhodobé dopady zákona, nikoli ale krátkodobý počáteční pokles nehod. Zdá se, že lidé přecenili sílu dopadu nových pravidel díky intenzivní mediální a politické kampani, později ale přizpůsobili svá očekávání reálným zkušenostem s dopravními postihy.

## Data a metodologie

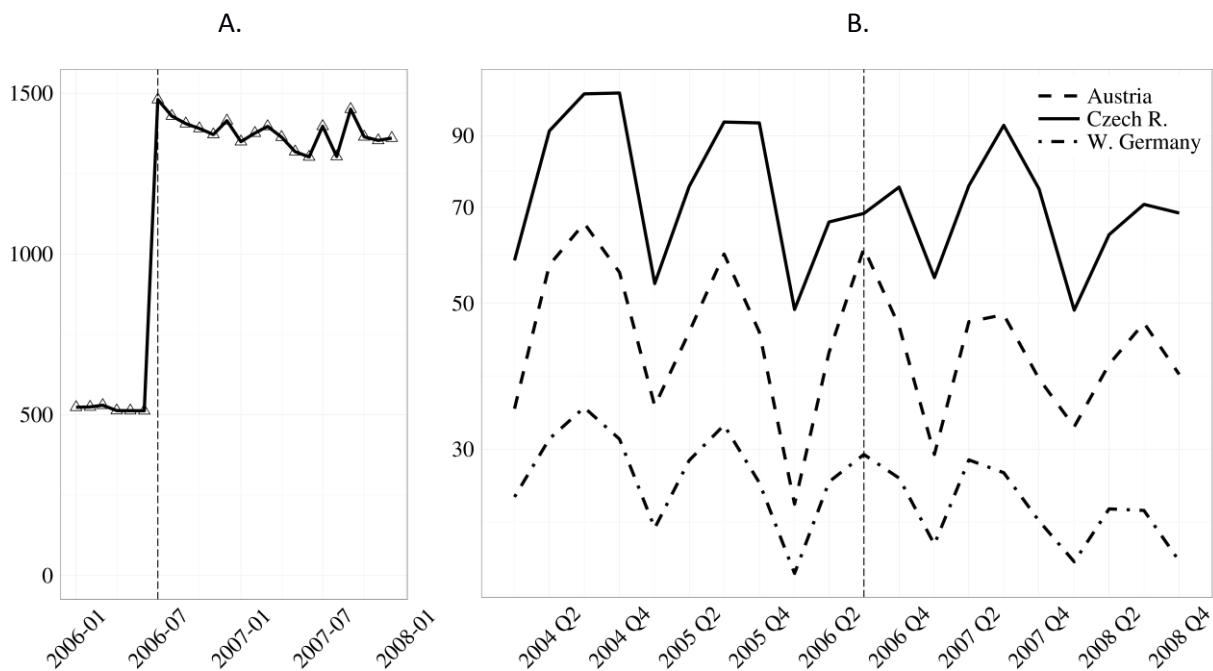
Studie vychází z měsíčních regionálních dat o dopravních nehodách za období leden 2004 až prosinec 2008 v České republice (Ředitelství služby dopravní policie), Německu a Rakousku (příslušné statistické úřady). Tato data byla spojena s údaji o obyvatelstvu a počtu vozidel na úrovni regionů a s dopravními a ekonomickými údaji na úrovni států. Od Ředitelství služby dopravní policie byly navíc získány detailní informace o aktivitě dopravní policie včetně počtu odpracovaných hodin, počtu hodin využívání rychlostních radarů, počtu řešených přestupků a částkách vybraných pokut v letech 2006 a 2007.

Studie pracuje jen s počtem smrtelných nehod, nikoli s celkovým počtem dopravních nehod s následkem. Je to především z důvodu srovnatelnosti mezinárodních dat a problémů spojených s různými podmínkami pro hlášení dopravních nehod se zraněním v období před a po zavedení nového zákona v ČR a různou klasifikací zranění jako lehkých a těžkých. Data o smrtelných zraněních jsou mnohem spolehlivější.

Studie využívá metody rozdílu v rozdílech, kde kontrolní skupinu tvoří sousední země Rakousko a Německo. Použití dat ze sousedních zemí umožňuje odlišit dopady nového zákona od dlouhodobých trendů a sezónních vlivů, které byly ve všech třech zemích shodné. Model zahrnující časové fixní efekty pomáhá kontrolovat vliv externích šoků, které nejsou zahrnuty do analýzy, ale ovlivňují všechny tři země. Tato empirická strategie tedy překonává některé nedostatky dosavadních studií, založených jen na jednoduchém srovnání stavu před a po reformách.

## Výsledky a závěry

Výsledky regresní analýzy dostupné v Montag (2013 a 2014) ukazují, že dopady zavedení nového zákona byly významné, ale jen krátkodobě. To lze dobře ilustrovat pomocí obrázku 1, který zachycuje pokuty a smrtelné nehody v ČR a kontrolních regionech Rakouska a Německa v době před a po zavedení dopravní reformy. V prvním čtvrtletí po jejím zavedení klesl počet smrtelných nehod v České republice o celou třetinu. Dopady ve druhém, třetím a čtvrtém čtvrtletí po zavedení reformy jsou už ale nižší a nejsou statisticky významné. Odhady koeficientů dopadů v pátém čtvrtletí od zavedení reformy naznačují, že po roce byly již dopady reformy v podstatě nulové, nelze ale vyloučit omezené negativní ani pozitivní efekty.



Obr. 1. (A) Průměrná výše pokuty za překročení povolené rychlosti v ČR (2006–2007). (B) Počet úmrtí při dopravních nehodách na milion automobilů (2004–2008) v Rakousku, ČR a Německu. Vertikální čára indikuje počátek platnosti dopravní reformy v ČR.

Zdroj: Přetištěno z Montag (2014, s. 540)

Pro kontrolu citlivosti výsledků byla analýza zpracována v několika obměnách. V první specifikaci byly vyloučeny vzdálené regiony kontrolních zemí Rakouska a Německa. Výsledky pro Českou republiku tak byly srovnávány jen s blízkými regiony. Předpokladem pro tuto specifikaci byla hypotéza, že v blízkých regionech bude chování řidičů ovlivňováno podobnými faktory. Dopady zavedení zákona v tomto případě byly o něco nižší a měly krátkodobější trvání.

V další specifikaci jsme změnil výpočet počtu smrtelných nehod. Místo počtu nehod vzhledem k počtu aut jsme uvažovali počet nehod na ujetý kilometr, přičemž ujeté kilometry jsou počítány za každého pasažéra vozidla. Toto měřítko bývá nejčastěji využíváno k vyjádření dopravní hustoty. V tomto případě dopady nového zákona odezněly ještě rychleji, po šesti měsících nebyl patrný žádný dopad zavedené reformy.

Zkoumali jsme vývoj počtu smrtelných nehod i v období před zavedením nových pravidel, abychom se ujistili, že lze sledované dopady přičítat jen účinku dopravní reformy. V období před reformou nebyl patrný žádný pozitivní ani negativní trend v počtu smrtelných nehod, nejsou zde patrné ani žádné dopady, plynoucí z očekávání

nových pravidel. První vliv reformy na počty nehod lze sledovat hned v prvním týdnu po vstoupení nového zákona v účinnost.

Výsledky tedy poskytují přesvědčivý důkaz o značném bezprostředním dopadu nového dopravního zákona na počet smrtelných nehod v České republice. Dlouhodobější dopady tohoto zákona však nejsou zřejmé a jsou-li nějaké, pak se jedná o efekty v řádu jednotek procent, které s dostupnými daty nelze statisticky doložit. K největšímu úbytku smrtelných nehod došlo hned v prvním čtvrtletí po zavedení reformy, dopady po více než 12ti měsících jsou statisticky i objemově nevýznamné. Výsledky se nemění ani při zahrnutí dalších kontrolních proměnných, které mohly počty smrtelných nehod na českých silnicích ovlivnit, jako například intenzity nákladní dopravy, počtu automobilů na osobu, nebo stáří vozidel.

### **Proč byl účinek nových pravidel jen krátkodobý?**

Krátkodobý dopad nových pravidel na počty smrtelných nehod není velkým překvapením a je v souladu s předchozími zkušenostmi z jiných zemí. Důvody tohoto vývoje jsou ale nejasné. Ve studii pracujeme s dvěma hypotézami. Tou první je vliv očekávání změny pravidel, druhá spočívá v rozdílné míře prosazování nových pravidel v čase.

Zavádění nových dopravních pravidel může být spojeno s přehnanými očekáváními obyvatel ohledně výše a frekvence trestů za jejich porušování. Tato přehnaná očekávání jsou často podporována rozsáhlým mediálním pokrytím reformy, vyjádřeními politiků a představitelů policie. Lidé také mohou očekávat, že přísnější tresty budou dopravní policii více motivovat k jejich vymáhání.

Ekonomická teorie nabízí opačnou předpověď chování policie. Tsebelis (1989) tvrdí, že vyšší tresty pozitivně ovlivní chování řidičů, a prostředky určené na vynucování dodržování předpisů tak mohou být použity jiným způsobem. Je také možné, že pokud jsou přijímána komplexní dopravní opatření, jako je zmíněný zákon, nachází se dopravní policie již ve stavu, kdy jsou její kapacity přetížené. Pokud tedy nová opatření vedou ke zlepšení dopravně-bezpečnostních indikátorů, je úroveň vynucování snížena a policejní kapacity přesunuty k potřebnějším úkolům. Také pozornost politiků se po počátečním zlepšení dopravní bezpečnosti obrátí jinam.



K ověření těchto hypotéz jsme použili unikátní soubor dat o aktivitě české dopravní policie v roce 2006 a 2007. Použita byla data o počtu pracovních hodin, které policisté strávili sledováním dodržování nových dopravních předpisů v terénu a počtu hodin, po které byly využívány rychlostní radary. Počet dopravních policistů v letech 2006 a 2007 rostl, ale počet pracovních hodin dopravních policistů od začátku roku 2007 postupně klesal. Ve srovnání s rokem před zavedením reformy bylo na silnicích v prvním čtvrtletí po zavedení reformy o 9 % méně policistů, na konci roku to již bylo o 24 % méně. Pokles počtu hodin užívání rychlostních radarů byl ještě strmější. Data naznačují, že policisté se věnovali více obecnému prosazování práva (hledání osob a zcizených vozidel, nálezy podezřelých předmětů a kontrola osob) spíše než sledování dodržování dopravních předpisů.

Data o policejní aktivitě tedy ukazují, že po zavedení reformy se snížilo sledování dodržování dopravních předpisů a policie přesunula své kapacity na jiné, obecnější úkoly. Tento závěr by byl v souladu s výše popsanou ekonomickou teorií. Je ale potřeba zdůraznit, že pro tuto studii byla k dispozici pouze data z let 2006 a 2007. Nemůžeme tedy na jejich základě vyloučit možnost trendu, přítomného již před sledovaným obdobím, nebo identifikovat jiné změny, než změnu dopravního zákona.

Data o policejní aktivitě také nijak nepřispívají k vysvětlení prudkého poklesu v prvním čtvrtletí po zavedení nových pravidel. Tento dopad se dá spíše připisovat nejistotě očekávání obyvatel, vyplývající ze značného mediálního pokrytí a dlouhodobých kontroverzí, které byly s novým zákonem spojeny. Systematicky nižší míra kontroly dodržování dopravních předpisů ale může objasnit nepřítomnost dlouhodobých dopadů přísnějšího dopravního zákona.

## Literatura

Montag, Josef. 2013. *A Radical Change in Traffic Law: Effects on Fatalities in the Czech Republic*. CERGE-EI Working Paper no. 484. The Center for Economic Research and Graduate Education - Economic Institute, Prague. <http://ideas.repec.org/p/cer/papers/wp484.html>.

Montag, Josef. 2014. "A radical change in traffic law: effects on fatalities in the Czech Republic." *Journal of Public Health* 36 (4): 539–45.

Tsebelis, George. 1989. „The Abuse of Probability in Political Analysis: The Robinson Crusoe Fallacy.“ *American Political Science Review* 83 (1): 77–91.

World Health Organization. 2009. „Global Status Report on Road Safety: Time for Action.“ Technical Report, World Health Organization, Geneva.

## **Předchozí publikace**

- 10.3.2015 Vojtěch Bartoš (Ne)diskriminace žen při žádosti o zaměstnání v důsledku mateřství: Experiment
- 10.12.2014 Klára Kalíšková, Lucie Zapletalová: Společným zdaněním k nižší zaměstnanosti žen
- 15.10.2014 Ágota Scharle: Co s ekonomickou neaktivitou v zemích Vísegrádu?
- 1.10.2014 Štěpán Jurajda, Daniel Münich, Lucie Zapletalová: Vliv informací z volebních lístků na výsledky obecních a krajských voleb
- 7.7.2014: Štěpán Jurajda, Jiří Šatava: Budete mít nárok na důchod?
- 27.6.2014: Daniel Münich, Miroslava Federičová: Učení mučení, nebo škola hrou?
- 25.6. 2014: Petr Bouchal, Petr Janský: Státní úředníci: Kolik jich vlastně je, kde a za kolik pracují?
- 31.5.2014: Klára Kalíšková, Daniel Münich: Komu pomůže navrhované zvýšení slevy na dani na dítě?
- 17.3.2014: Miroslava Federičová, Daniel Münich: Příprava na osmiletá gymnázia: velká žákovská steeplechase
- 6.3.2014: Klára Kalíšková: Ženy v českém finančním sektoru 1994-2012: nové pracovní příležitosti pro mladé a vzdělané
- 16.12.2013: Daniel Münich, Tomáš Protivínský: Dopad vzdělanosti na hospodářský růst: ve světle nových výsledků PISA 2012
- 9.12.2013: Libor Dušek, Jiří Šatava: Zdanění vysokých příjmů, reforma za reformou...
- 7.10.2013: Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich: Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém systému
- 3.10.2013: Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich: Co by od roku 2015 přinesla již schválená reforma přímých daní?
- 18.9.2013: Jiří Šatava: Dopad rozvodu na příjmy v důchodu
- 17.6.2013: Ondřej Schneider, Jiří Šatava: Důchodový systém: scénáře budoucího vývoje
- 20.5.2013: Ondřej Schneider, Jiří Šatava: Dopady reformy I. důchodového pilíře po roce 1996 na starobní důchody jednotlivců
- 7.5.2013: Petr Janský: Účastníci penzijního připojištění
- 22.4.2013: Martin Gregor: Může zaporný hlas ve volebním systému se dvěma mandáty zvýšit kvalitu kandidátů?
- 15.3. 2013: Pavel Hait, Petr Janský: Kdo je nejvíce zasažen růstem cen? Rozdíly v inflaci pro různé domácnosti
- 13.12. 2012: Vilém Semerák: Zachrání Čína české exporty? Studie

---

IDEA DĚKUJE VŠEM SPONZORŮM

---

**Deloitte.**



**KPMG**

**CYRRUS**

**PRICEWATERHOUSECOOPERS** 

**oskarplast**

**Antonín Fryč**  
generální ředitel  
**WAREX, s. r. o.**

**Petr Šrámek**  
advokát

---

Aktivity IDEA jsou součástí Strategie AV21

---



---

Společné zdanění k nižší

Studie Institutu pro demokracii a ekonomickou analýzu

Vydavatel: Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i. Politických vězňů 7, 111 21, Praha 1, Česká republika

## O IDEA

Institut pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA) je nezávislý think-tank zaměřující se na analýzu, vyhodnocování a vlastní návrhy veřejných politik. Doporučení IDEA vychází z analýz založených na faktech, datech, jejich nestranné interpretaci a moderní ekonomické teorii.

IDEA je součástí akademického pracoviště CERGE-EI a vznikla z iniciativy a pod vedením prof. Jana Švejnara.

## Principy fungování IDEA

1. Vytváření shody na základě intelektuální otevřenosti – přijímání volné soutěže myšlenek, otevřenost podnětům z různých částí světa, přehodnocování existujících stanovisek vzhledem k novým výzvám.
2. Využívání nejvhodnějších teoretických a praktických poznatků – snaha o rozvinutí postupů na základě nejlepších teoretických i praktických poznatků (z České republiky i ze zahraničí).
3. Zaměření aktivit na vytvoření efektivní politiky a strategie České republiky – doplňovat akademické instituce vytvářením podkladů efektivním a operativním způsobem.

**Pokud chcete dostávat do své emailové schránky informace o připravovaných studiích a akcích IDEA, napište nám na [idea@cerge-ei.cz](mailto:idea@cerge-ei.cz)**



<http://idea.cerge-ei.cz>