

Selective Reporting and the Social Cost of Carbon*

Tomas Havranek^{a,b}, Zuzana Irsova^b, Karel Janda^{b,c}, and David Zilberman^d

^aCzech National Bank

^bCharles University, Prague

^cUniversity of Economics, Prague

^dUniversity of California, Berkeley

March 4, 2015

Abstract

We examine potential selective reporting in the literature on the social cost of carbon (SCC) by conducting a meta-analysis of 809 estimates of the SCC reported in 101 studies. Our results indicate that estimates for which the 95% confidence interval includes zero are less likely to be reported than estimates excluding negative values of the SCC, which might create an upward bias in the literature. The evidence for selective reporting is stronger for studies published in peer-reviewed journals than for unpublished papers. We show that the findings are not driven by the asymmetry of the confidence intervals surrounding the SCC and are robust to controlling for various characteristics of study design and to alternative definitions of confidence intervals. Our estimates of the mean reported SCC corrected for the selective reporting bias are imprecise and range between USD 0 and 130 per ton of carbon at 2010 prices for emission year 2015.

Keywords: Social cost of carbon, climate policy, integrated assessment models, meta-analysis, selective reporting, publication bias

JEL Codes: C83, Q54

*An online appendix with data and code is available at meta-analysis.cz/scc. Corresponding author: Zuzana Irsova, zuzana.irsova@ies-prague.org. Zuzana Irsova and Tomas Havranek acknowledge support from the Czech Science Foundation (grant #15-02411S); Karel Janda acknowledges support from the Czech Science Foundation (grants #P402/11/0948 and #15-00036S). The research leading to these results received funding from the People Programme (Marie Curie Actions) of the European Union's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 under REA grant agreement number 609642. We thank Richard Tol for sending us his data set and are grateful to Jan Babecky, Nikolas Mittag, Jiri Schwarz, Diana Zigraiova, and seminar participants at Charles University for their helpful comments. The views expressed here are ours and not necessarily those of our employers.

Abstrakt

V tomto článku studujeme potenciální publikační selektivitu v literatuře odhadující společenské náklady emisí oxidu uhličitého (social cost of carbon, SCC). Metodou meta-analýzy zkoumáme 809 odhadů SCC publikovaných ve 101 předchozích studiích. Naše výsledky naznačují, že odhady, jejichž 95% konfidenční intervaly zahrnují nulu, bývají vylučovány z publikovaných studií, což může přispívat k vychýlení literatury směrem k vyšším odhadům SCC. Publikační selektivita je silnější pro články publikované v recenzovaných časopisech než pro nepublikované studie typu working papers. Ukazujeme, že naše výsledky nejsou ovlivněny asymetrií intervalů spolehlivosti příslušejících k odhadům SCC a že jsou robustní jak vůči zahrnutí různých kontrolních proměnných zachycujících metodologii, tak i vůči alternativní definici intervalů spolehlivosti. Naše odhady průměrného zveřejněného SCC očištěného o publikační selektivitu jsou nepřesné a pohybují se v intervalu 0-130 USD na tunu uhlíku při cenách roku 2010 a emisím produkovaným v roce 2015.