

How Does Public IPR Protection Affect its Private Counterpart? Copyright and the Firms' Own IPR Protection in a Software Duopoly¹

Krešimir Žigić²³, Jiří Střelický⁴, and Michael Kúnin⁵

Abstract

We study how the strength of public intellectual property rights (IPR) protection against software piracy (copyright protection) affects private IPR protection (that software developers may themselves undertake to protect their IPR). There are two software developers that offer a product variety of differing (exogenously given) quality and compete in prices for heterogeneous users, who make a choice whether to buy a legal version, use an illegal copy (if they can), or not use a product at all. Using an illegal version violates IPR and is thus punishable when disclosed. If a developer considers the level of piracy as high, he can introduce a form of physical protection for his software or digital product. The main aim of our analysis is to study how the level and the change of public IPR protection affect the pricing and IPR protection strategies of software developers. In particular, we are interested in establishing when the two forms of IPR protection (public and private) are complements to each other, when are they substitutes and when a change in public IPR has no impact on private IPR protection.

Keywords: Vertically differentiated duopoly, Software Piracy, Bertrand competition, Copyright protection, Private and public intellectual property rights protection

JEL Classification: D43, L11, L21, O25, O34

¹CERGE-EI is a joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University, and the Economics Institute of Academy of Sciences of the Czech Republic.

Address: CERGE-EI, P.O. Box 882, Politických vězňů 7, Prague 1, 111 21, Czech Republic

¹This project was financially supported by grant number P402/12/0961 from the Grant Agency of the Czech Republic. The authors would like to thank to Martin Peitz, Paul Belleflamme, Milan Horniaček, Levent Celik and Avner Shaked for their valuable comments on the previous draft of this paper. The authors are also grateful to P. Whitaker for his superb English editing assistance.

²CERGE-EI, a joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University, and the Economics Institute of Academy of Sciences of the Czech Republic, Politických vězňů 7, Prague 1, 111 21, Czech Republic.

³kresimir.zigic@cerge-ei.cz, CERGE-EI

⁴Generali Pojišťovna a.s.

⁵CERGE-EI

Abstrakt

Zkoumáme, jak úroveň veřejné ochrany práv duševního vlastnictví (IPR) proti softwarovému pirátství, známa též jako ochrana autorských práv, ovlivňuje úroveň firemní ochrany těchto práv. Firemní ochranou IPR máme na mysli ty kroky, které mohou vývojáři softwaru sami podniknout, aby ochránili svá práva. Uvažujeme model se dvěma softwarovými společnostmi nabízejícími rozdílné produkty, jenž se liší exogenně danou kvalitou. Tyto společnosti mezi sebou soutěží cenou o heterogenní uživatele. Uživatelé se rozhodují, zda zakoupí legální verzi, zda použijí nelegální kopii, je-li to možné, anebo zda si produkt vůbec nepořídí. Pokud uživatel použije nelegální verzi, porušuje tím IPR, což s sebou přináší riziko odhalení a následného trestu. Kromě toho, softwarová společnost navíc může sama zavést vlastní formu ochrany proti kopírování pro svůj software nebo digitální produkt. Hlavním cílem naší analýzy je studovat, jak úroveň veřejné ochrany IPR a její změna ovlivňuje cenovou strategii firem a jejich strategii ohledně ochrany softwaru proti kopírování. Zajímáme se zejména o schopnost určit, kdy jsou uvažované dvě formy ochrany IPR (veřejná a soukromá) komplementární, a kdy se vzájemně substituují a dále kdy změna ve veřejné ochraně IPR nemá žádný vliv na úroveň firemní ochrany IPR.