

# Software Upgrades under Monopoly\*

Jiří Střelický<sup>†</sup> and Krešimir Žigic<sup>‡</sup>

January 2013

## Abstract

We study price discrimination in a monopolistic software market. The monopolist charges different prices for the upgrade version and for the full version. Consumers are heterogeneous in taste for infinitely durable software and there is no resale. We show that price discrimination leads to a higher software quality but raises both absolute price and price per quality. This price discrimination does not increase sales and it decreases the total number of consumers compared to no discrimination. Finally, such discrimination decreases consumers' surplus but increases the developer's profit and social welfare that attains the social optimum in the limit.

## Abstrakt

V článku analyzujeme cenovou diskriminaci na monopolním softwarovém trhu. Monopolista nabízí rozdílné ceny za upgrade a za plnou verzi. Uživatelé jsou heterogenní ve vnímání softwaru, který má nekonečnou trvanlivost a který není určený na další prodej. Ukazujeme, že cenová diskriminace vede k vyšší kvalitě softwaru, ale zároveň způsobuje růst ceny, i růst ceny za jednotku kvality. Tato cenová diskriminace nezvyšuje prodej a snižuje celkový počet uživatelů v porovnání s variantou bez diskriminace. V neposlední řadě, tato diskriminace snižuje uživatelský přebytek, zvyšuje profit firmy a celkový společenský blahobyt se limitně blíží optimu.

**Keywords:** monopoly, durable goods, software, upgrades, price discrimination

**JEL Classification:** C61, L12; L15;

---

\*Authors would like to thank to Martin Peitz, Paul Belleflamme, Milan Horniaček and Avner Shaked for their valuable comments and Michael Kúnin for strong technical support during shaping the last version of the article.

<sup>†</sup>jiri.strelicky@seznam.cz

<sup>‡</sup>CERGE-EI, a joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education at Charles University in Prague and the Economics Institute of the Czech Academy of Sciences; kresimir.zigic@cerge-ei.cz