

Simple Markovian Equilibria in Dynamic Spatial Legislative Bargaining ^{*}

Jan Zápál

CERGE-EI[†] & IAE-CSIC and Barcelona GSE[‡]

j.zapal@cerge-ei.cz

Abstract

The paper proves, by construction, the existence of Markovian equilibria in a model of dynamic spatial legislative bargaining. Players bargain over policies in an infinite horizon. In each period, a majority vote takes place between the proposal of a randomly selected player and the status-quo, the policy last enacted. This determines the policy outcome that carries over as the status-quo in the following period; the status-quo is endogenous. Proposer recognition probabilities are constant and discount factors are homogeneous. The construction relies on *simple* strategies determined by *strategic bliss points* computed by the *algorithm* we provide. A strategic bliss point is the policy maximizing the dynamic utility of a player with ample bargaining power. Relative to a bliss point, the static utility ideal, a strategic bliss point is a moderate policy. Moderation is strategic and germane to the dynamic environment; players moderate in order to constrain the future proposals of opponents. Moderation is a strategic substitute; when a player's opponents do moderate, she does not, and when they do not moderate, she does. We prove that the simple strategies induced by the strategic bliss points computed by the algorithm deliver a Stationary Markov Perfect equilibrium. Thus we prove its existence in a large class of symmetric games with more than three players and (possibly with slight adjustment) in any three-player game. Because the algorithm constructs *all* equilibria in simple strategies, we provide their general characterization, and we show their generic uniqueness. Finally, we analyse how the degree of moderation changes with changes in the model parameters, and we discuss the dynamics of the equilibrium policies.

^{*} Some of the results presented in this paper originally appeared in my Ph.D. dissertation ([Zapal, 2012](#), chapter 2) and were previously circulated as a working paper entitled 'Simple equilibria in dynamic bargaining games over policies'. I owe special thanks to my advisors Ronny Razin and Gilat Levy. Further, I would like to thank Avidit Acharya, Vincent Anesi, Enriqueta Aragones, David Baron, Daniel Cardona, John Duggan, Jean Guillaume Forand, Tasos Kalandrakis, Antoine Loeper, Fabio Michelucci, Francesco Nava, Salvatore Nunnari, Clara Ponsati, Ronny Razin, Francesco Squintani and seminar participants at IAE-CSIC, University of Waterloo, University of the Balearic Islands and the 2013 Barcelona GSE Summer Forum Workshop on Dynamic Decisions for helpful comments and discussions. Some of the presented ideas took shape while visiting W. Allen Wallis Institute of Political Economy at the University of Rochester and their hospitality is appreciated. Financial support from the Post-Doc Research Fund of Charles University in Prague is gratefully acknowledged. All remaining errors are my own.

[†] [CERGE-EI](#), a joint workplace of Charles University in Prague and the Economics Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic, Politických veznu 7, Prague, 11121, Czech Republic

[‡] [IAE-CSIC](#) and [Barcelona GSE](#), Campus UAB, Bellaterra, Barcelona, 08193, Spain

Abstrakt

Tento text dokazuje, konstrukcí, existenci Markov rovnováhy v dynamickém prostorovém modelu legislativního vyjednávání. Hráči v modelu vyjednávají o politikách v nekonečném horizontu. Finální rozhodnutí v každé periodě je výsledkem většinového hlasování mezi návrhem náhodně vybraného hráče a status-quo. Finální rozhodnutí se stává status-quo pro následující kolo vyjednávání, status-quo je tedy endogenní. Konstrukce rovnováhy se opírá o *jednoduché* strategie. Jediný parametr, *strategic bliss point*, plně determinuje každou jednoduchou strategii a nezbytným elementem konstrukce rovnováhy je *algoritmus*, který produkuje profil těchto parametrů. Na rozdíl od politiky maximalizující statický užitek hráčů, *strategic bliss point* je umírněná politika. Umírněnost hráčů je výsledkem jejich strategické interakce v dynamickém prostředí. Hráči navrhují umírněné politiky, aby omezili své protihráče. Umírněnost je strategickým substitutem, pakliže protihráči daného hráče jsou umírnění, on sám není, a pakliže protihráči daného hráče nejsou umírnění, on sám je. Ukazujeme, že jednoduché strategie a *strategic bliss points* spolu s algoritmem vedou ke konstrukci, která představuje Stationární Markov Perfect rovnováhu. Jako důsledek, ukazujeme, že tato rovnováha existuje ve velké skupině modelů dynamického prostorového legislativního vyjednávání s více jak třemi hráči a v jakémkoliv modelu s právě třemi hráči. Protože prezentovaný algoritmus je schopen zkonstruovat všechny profily *strategic bliss points* které podporují rovnováhu v jednoduchých strategiích, poskytujeme její obecnou charakterizaci a ukazujeme, že je obecně unikátní. Dále analyzujeme jak se míra rovnovážné umírněnosti mění s parametry modelu a popisujeme dynamiku rovnovážných politik.

JEL Classification: C73, C78, D74, D78

Keywords: dynamic decision-making; endogenous status-quo; spatial bargaining; legislative bargaining