

СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ МІСТ

Призначення. Системно-динамічні моделі займають особливе місце в імітаційному моделюванні поряд із дискретно-подієвими і мультиагентними моделями. Загалом системно-динамічне моделювання спрямоване на структурування складних систем і концептуалізацію відповідних процесів, що моделюються.

Системно-динамічне моделювання просторового розвитку міст як процесу, що виражається у змінах їх морфології (конфігурації та просторової структури), дає змогу врахувати комплексну дію всіх наперед визначених основних чинників у динаміці.

Місто розглядають як складну динамічну систему, стан якої детермінується станом таких підсистем (структурних блоків): земельні (територіальні) ресурси; населення; управління та адміністрування; економіка; соціальна сфера; інженерно-транспортна інфраструктура.

Використання відповідних моделей дає змогу прогнозувати наслідки альтернативних сценаріїв управління просторовим розвитком міст, і на цій основі суттєво удосконалювати існуючі методи обґрунтування управлінських рішень за рахунок врахування системності та динамічності впливу детермінуючих чинників розвитку.

Сфера застосування. Планування соціально-економічного розвитку міст (зокрема великих міст і міст-метрополій), зон їх впливу та регіонів загалом; підготовка відповідної містобудівної та землевпорядної документації; оцінка ефективності діяльності регіональних і місцевих органів влади; підготовка та перепідготовка управлінських кадрів; наукові та передпроектні дослідження.

Розробники: Казьмір П.Г., к.е.н., професор, Ступень М.Г., д.е.н., професор, Казьмір Л.П., м.н.с.

SYSTEM DYNAMICS MODELING FOR THE URBAN SPATIAL DEVELOPMENT

Kazmir P.G., Stupen M.G., Kazmir L.P.

The need for enhanced implementation of system dynamics and simulation in modern city management and in modernization the education system in various fields of knowledge is substantiated. System-dynamics model for the spatial urban development is offered. The model is used to test the outcomes of development policy scenarios and make forecasts. It consists of six sub-systems including land (territorial) resources; population; management and administration; economy; social sphere; engineer-transport infrastructure, respectively. The modeling results are directly useful to compare different dynamic consequences brought by various management decisions.