

Математический подход в социальной сфере: Политех разработал цифровую модель для управления процессом обеспечения жильём

На международном форуме технологического развития «Технопром-2022» разработчики Центра НТИ «[Новые производственные технологии](#)» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого представили имитационную модель, позволяющую прогнозировать последствия управленческих решений по улучшению процесса обеспечения жильём лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Проект реализуется в сотрудничестве с департаментом по социальной политике мэрии Новосибирска.



Проблематика обеспечения жильём лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, актуальна для Новосибирска. В данный момент в очереди на получение жилья состоит более 1800 человек. Кроме того, ежегодно право на получение жилого помещения получает порядка 400 человек, в то время как финансирование выделяется только на 150-200 квартир.

Чтобы найти наиболее эффективный, учитывающий различные

обстоятельства и ситуации подход для решения задач в социальной сфере, мы решили обратиться в Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, где мы нашли встречный интерес. В университете для решения вопросов управления не только в технических, но и в социально-экономических системах используются методы математического моделирования. Сейчас мы в качестве пилотного проекта рассматриваем альтернативные варианты разрешения жилищного вопроса для нуждающихся категорий лиц, например, увеличение объёмов выдачи жилищных сертификатов или приобретение жилищных объектов на этапе строительства. Но для принятия взвешенного решения необходимо четко представлять результат реализации каждого из сценариев, их плюсы и минусы. Мы надеемся, что математическое моделирование — это тот инструмент, который поможет нам в сжатые сроки выбрать оптимальные меры воздействия, поскольку в дальнейшем планируем расширить применение инструментов математического моделирования на все целевые группы наших благополучателей, — рассказала начальник департамента по социальной политике мэрии Новосибирска Ольга Незамаева.

Чтобы построить имитационную модель выдачи жилых помещений детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, используется набор методов и технологий, разработанный сотрудниками Центра НТИ СПбПУ для прогнозирования распространения COVID-19 в регионах Российской Федерации. Для разработки новой модели были применены многочисленные ноу-хау Центра НТИ СПбПУ, которые ранее не использовались эпидемиологами. Это позволило с точностью до дня прогнозировать интенсивность распространения коронавирусной инфекции и, как следствие, более эффективно планировать объем коечного фонда в медицинских учреждениях России.

Математическая модель — это основа для принятия управленческих решений. Модель подразумевает последующие уточнения, которые описывают эффекты — сначала основные, а потом более тонкие, детальные. Конечно, модель должна обладать высоким уровнем адекватности изучаемому явлению, процессу. Постепенно она превращается в удобный инструмент: вы задаёте параметры и смотрите, что будет через год или два с учётом требований, финансов, ресурсных ограничений, — объяснил проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ Алексей Боровков.

В настоящий момент в модели, разработанной за два месяца сотрудниками Центра НТИ СПбПУ для департамента социальной политики мэрии Новосибирска, учитываются следующие процессы: обретение права на жилое помещение (как в связи с совершеннолетием, так и в связи с переездом из другого региона); предоставление жилого помещения (поиск квартиры, объявление и проведение закупки, передачу квартиры); приобретение жилого помещения на этапе строительства; предоставление жилищного сертификата; выбывание из очереди по иным причинам (например,

приобретение собственного жилья или переезд в другой регион).

Также модель учитывает различные форматы финансирования, в том числе изменение объёма как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

В итоге разработанная модель показывает динамику изменения размера очереди в разрезе различных категорий граждан, изменение общего количества нуждающихся в предоставлении жилья граждан, а также изменение времени ожидания реализации права на получение жилого помещения в зависимости от различных факторов.

Разработка имитационной модели прогнозирования последствий управленческих решений по улучшению процесса обеспечения жильём лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, ведётся в рамках выполнения стратегического проекта «Цифровая трансформация промышленности» программы «Приоритет-2030», реализуемой в СПбПУ.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ

Дата публикации: 2022.08.24

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)