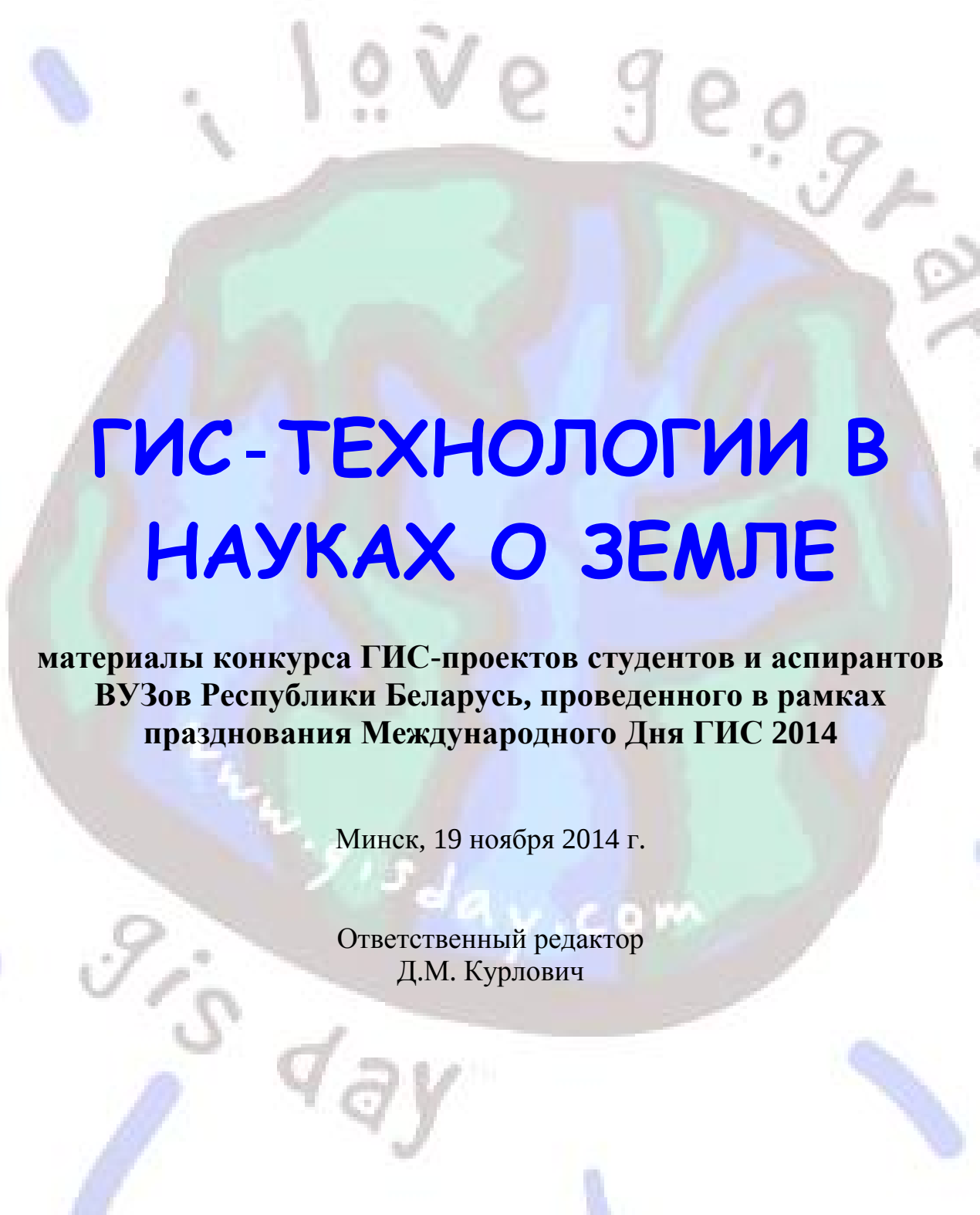


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ

**материалы конкурса ГИС-проектов студентов и аспирантов
ВУЗов Республики Беларусь, проведенного в рамках
празднования Международного Дня ГИС 2014**

Минск, 19 ноября 2014 г.

Ответственный редактор
Д.М. Курлович

МИНСК
2014

4. Курлович, Д.М., Использование ГИС-моделирования для оценки гидрологических процессов / Д.М. Курлович, С.В. Гриб, Н.В. Ковальчик, Д.В. Иванов // Вестн. Белорус. гос. ун-та. – Сер. 2. Химия. Биология. География. – 2013. – № 2. – С. 75-81.

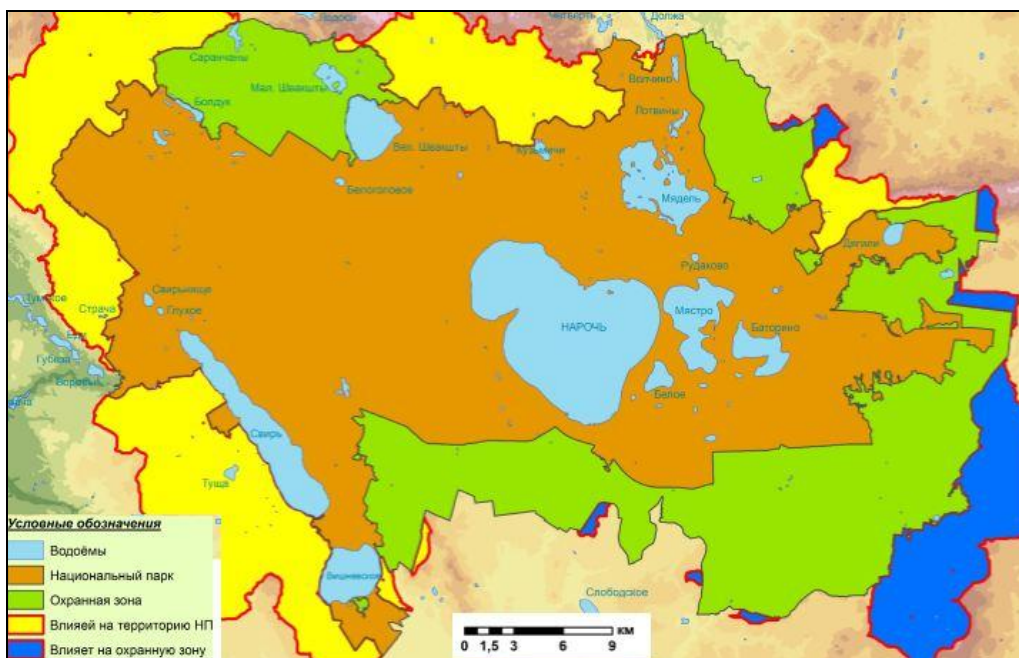


Рис. 2. Границы рекомендуемой охранной зоны НП «Нарочанский»

ГИС-АНАЛИЗ ТРАНСПОРТОЙ ДОСТУПНОСТИ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ В Г. МИНСКЕ

Б.А. Жоров

студент 5-го курса кафедры почвоведения и
земельных информационных систем географического факультета
Белорусского государственного университета

Д.М. Курлович

к.г.н., доцент, доцент кафедры почвоведения и
земельных информационных систем географического факультета
Белорусского государственного университета

Для анализа транспортной доступности специальных служб в г. Минске было решено использовать сетевой анализ модуля Network Analyst ГИС ArcGIS 10. Исходными данными для проекта послужили векторы OpenStreetMap, находящиеся в свободном доступе в сети Internet (рис. 1).

Для построения сетевой модели дорог г. Минска использовались данные OpenStreetMap, а также их атрибутивные таблицы. При построении сети мы исходили из того, что спецслужбы г. Минска едут на вызовы, не взирая на сигналы светофора и на ограничения скорости.

После построения сети была произведена выборка точечных объектов, представляющих собой станции спецслужб г. Минска. По данному набору слоев строились зоны транспортной доступности.

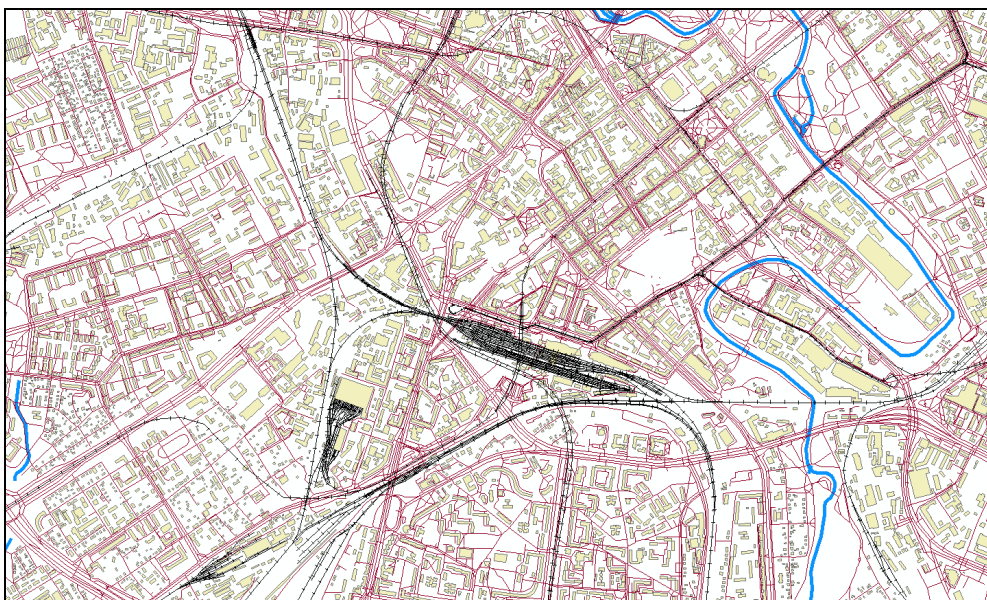


Рис. 1. Векторные данные OpenStreetMap

Карты доступности спецслужб были построены в модуле Network Analyst с помощью инструмента «Service Area» («Зоны обслуживания»). Для этого в раздел «Facilities» были добавлены точечные объекты, обозначающие станции МЧС, милиции и скорой помощи. С помощью операции «Solve» были получены полигоны доступности для каждой службы. Значения времени доступности для станций МЧС задавались равными 1, 2, 3, 5, 7 и 10 мин, а для станций милиции и скорой помощи – 1, 2, 3, 4 и 5 мин (рис. 2, 3, 4).

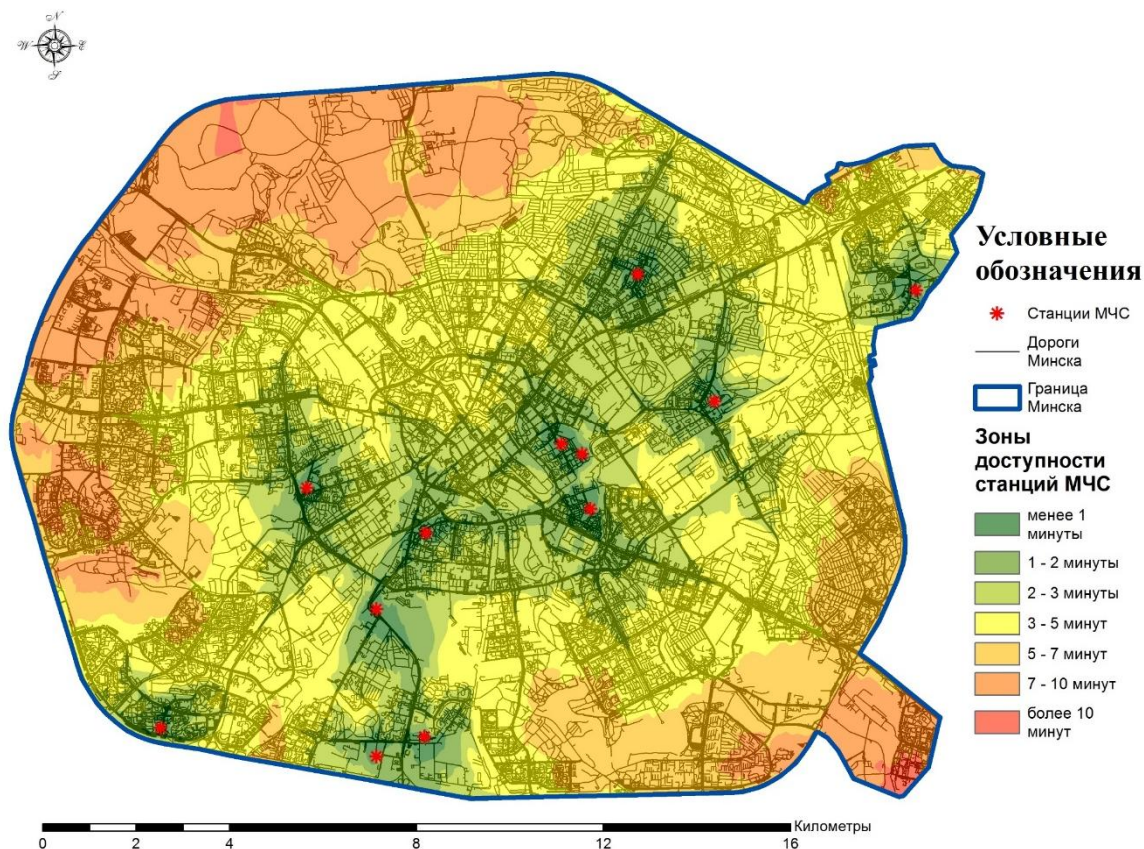


Рис. 2. Карта зон доступности станций МЧС г. Минска

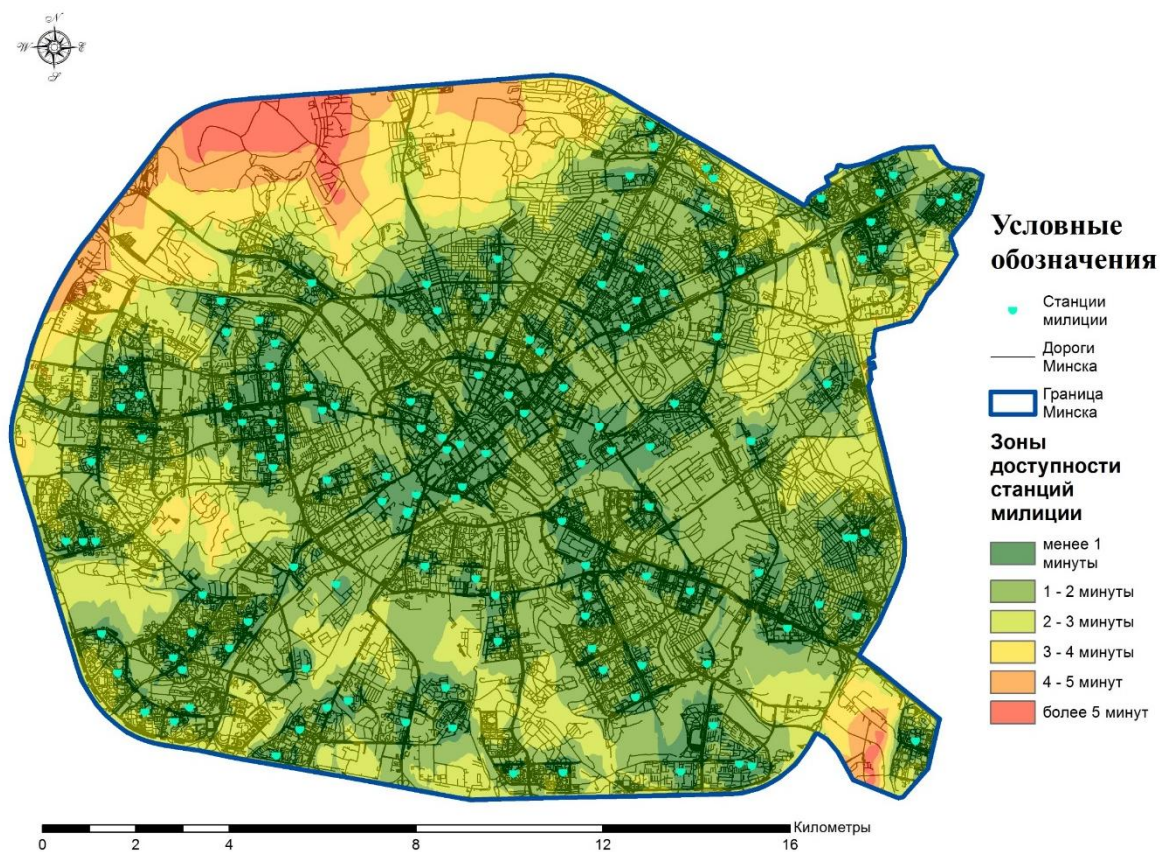


Рис. 3. Карта зон доступности станций милиции г. Минска

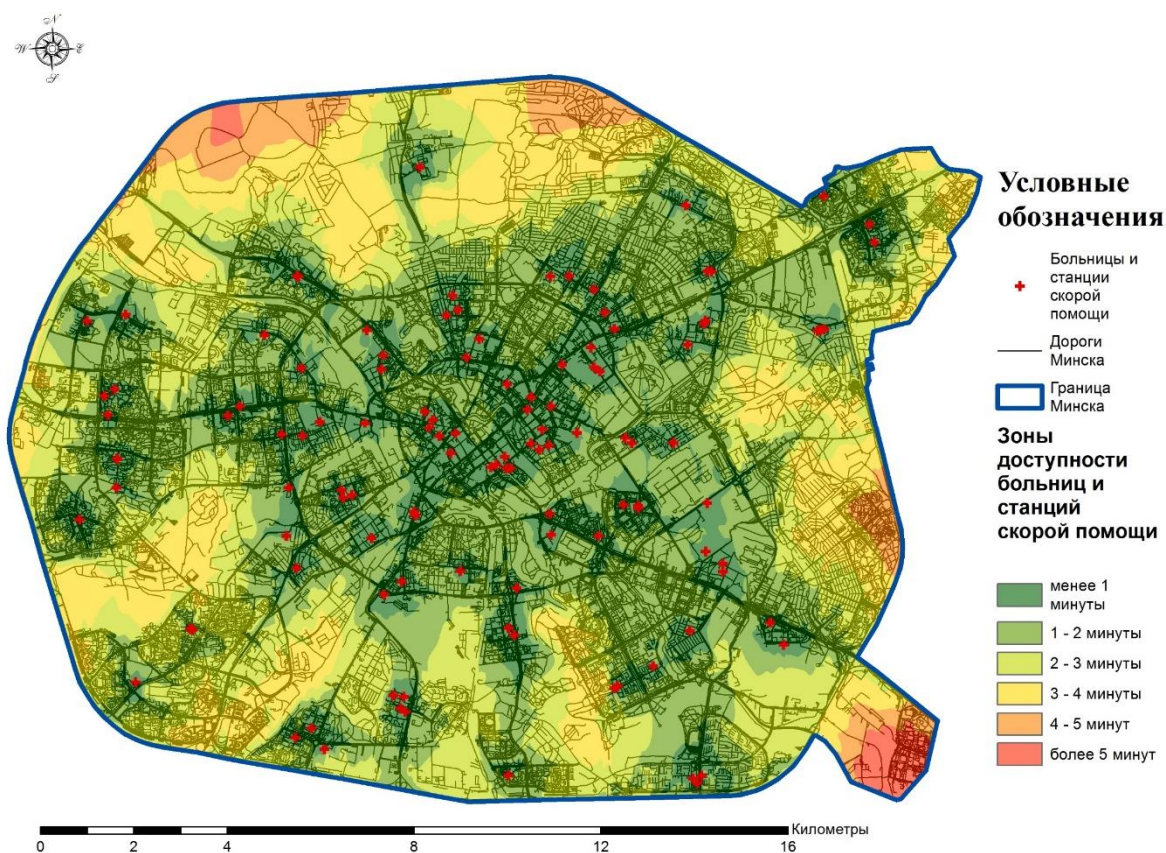


Рис. 4. Карта зон доступности больниц и станций скорой помощи г. Минска

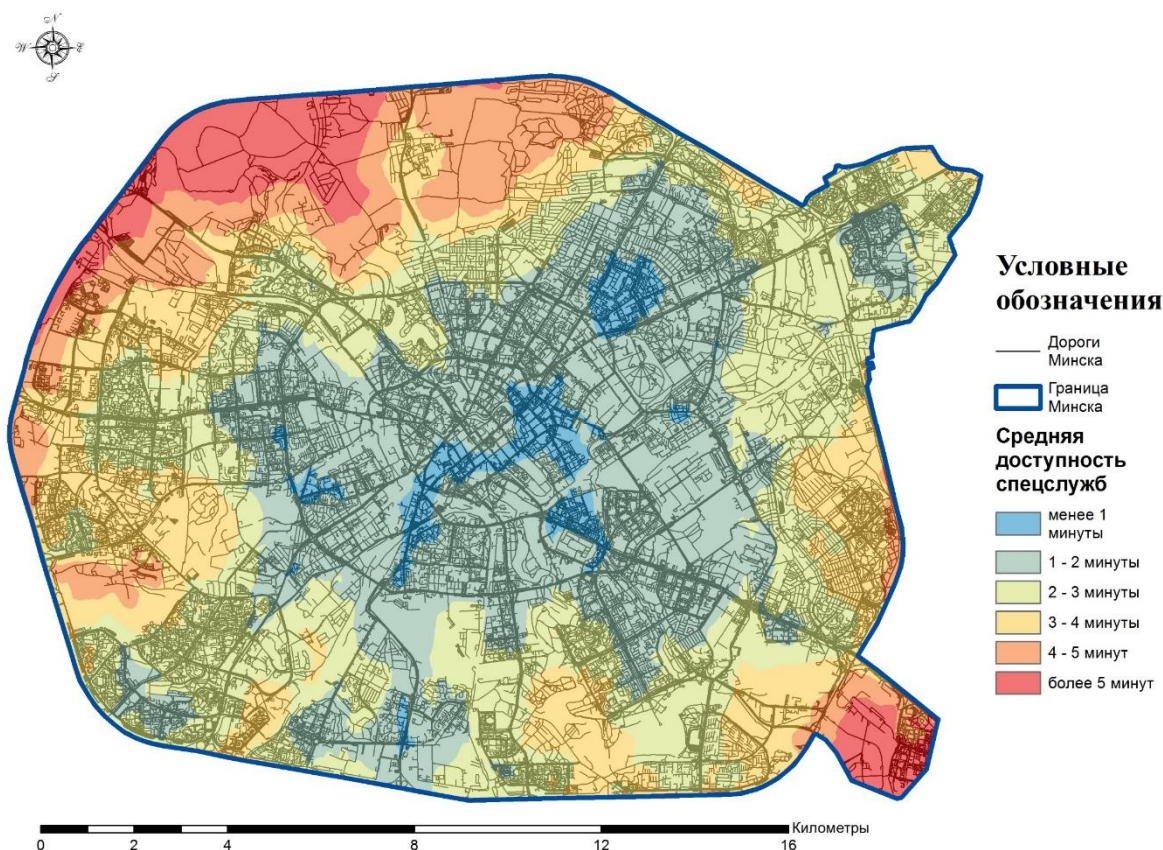


Рис. 5. Карта средней доступности спецслужб г. Минска

Полученные данные (рис. 2-4) свидетельствуют о том, что северо-западные и юго-восточные районы г. Минска довольно плохо обеспечены службами МЧС, станциями милиции и скорой помощи.

Карта средней доступности спецслужб г. Минска была получена следующим образом. При построении зон доступности для каждой спецслужбы были получены полигоны доступности с атрибутом доступности в минутах. Они были конвертированы в линии в помощью операции «Feature to Line». По данным линиям с помощью операции «Toro to Raster» были построены растры доступности каждой спецслужбы. С помощью растровой математики все три растра были сложены между собой, а результат разделен на 3.

Как видно из итоговой карты (рис. 5), наиболее благоприятны в плане транспортной доступности оказались центральные районы г. Минска, где средняя доступность составляет менее 1 минуты, а наименее благоприятны – северо-запад и юго-восток (более 7 минут).

В перспективе, нами планируется рассчитать транспортную доступность крупнейших торговых центров, школ, автозаправок и других элементов социальной инфраструктуры, которые будут впоследствии использованы при классификации новостроек, разрабатываемой порталом realt.by.