

Методът, използван за провеждане на анализа, е невронни мрежи, по-конкретно самоорганизиращи се карти на Кохонен. Информация за същността на картите на Кохонен, представляващи един от най-популярните видове невронни мрежи, може да бъде намерена в Kohonen (1982, 1995) и Цветков, Коцев (2004). Тук само ще припомня, че алгоритъмът им представлява вариант на кластеризация на многомерни вектори. Чрез него се постига проектиране на многомерното входно пространство (определено от броя на показателите) в такова с по-ниска размерност (обикновено двумерно) със запазване на топологичното подобие. Двумерното пространство на изходния слой на мрежата се нарича топологична карта. Всички обекти, които са разположени в съседство на нея, са съседни и във входното пространство. Обратното обаче невинаги е вярно. Аналогия може да бъде направена с карта на света, на която Русия и САЩ са разположени в двата противоположни края, а в действителност са съседни държави.

Избрана е архитектура с голям брой неврони в изходния слой в сравнение с броя на обектите на анализа. Това позволява състоянията на районите през отделните години да формират отделни кластери. Съществено важно е да се отбележи отново, че анализът на развитието на районите за планиране се базира на всичките 27 показатели едновременно.

За разчитане на резултатите се използва карта на т.нар. унифицирана матрица на разстоянията Ultsch (1992), изобразяваща средното разстояние от всеки неврон на топологичната карта до неговите съседи. Това разстояние определя с какъв цвят да е представен невронът на картата. Малките разстояния говорят за прилика между невроните съседи, а големите - за различия. Картата се оцветява по аналогия с картите за надморската височина - ниските стойности се боядисват със зелен цвят, а високите - с кафяв. По този начин кластерите на картата би трябвало да образуват зони в зелени цветове, а около тях да са разположени зони с кафяв цвят - границите на кластерите. Тъй като форматът на списанието не позволява отпечатването на цветни карти, за тази публикация е избрано черно-бяло оцветяване със степени на сивото, като на малките разстояния отговаря белият цвят, а на големите - черният. Това, за съжаление, ограничава възможностите за визуализация на картите и прави трудно разчитането им.

Възможно е да се произведат и карти за показателите, използвани за описване на входните вектори. По този начин може да се идентифицира в коя зона на картата съответният показател има ниски стойности и в коя