



Сектор геоинформационных технологий и систем,  
Институт проблем передачи информации РАН

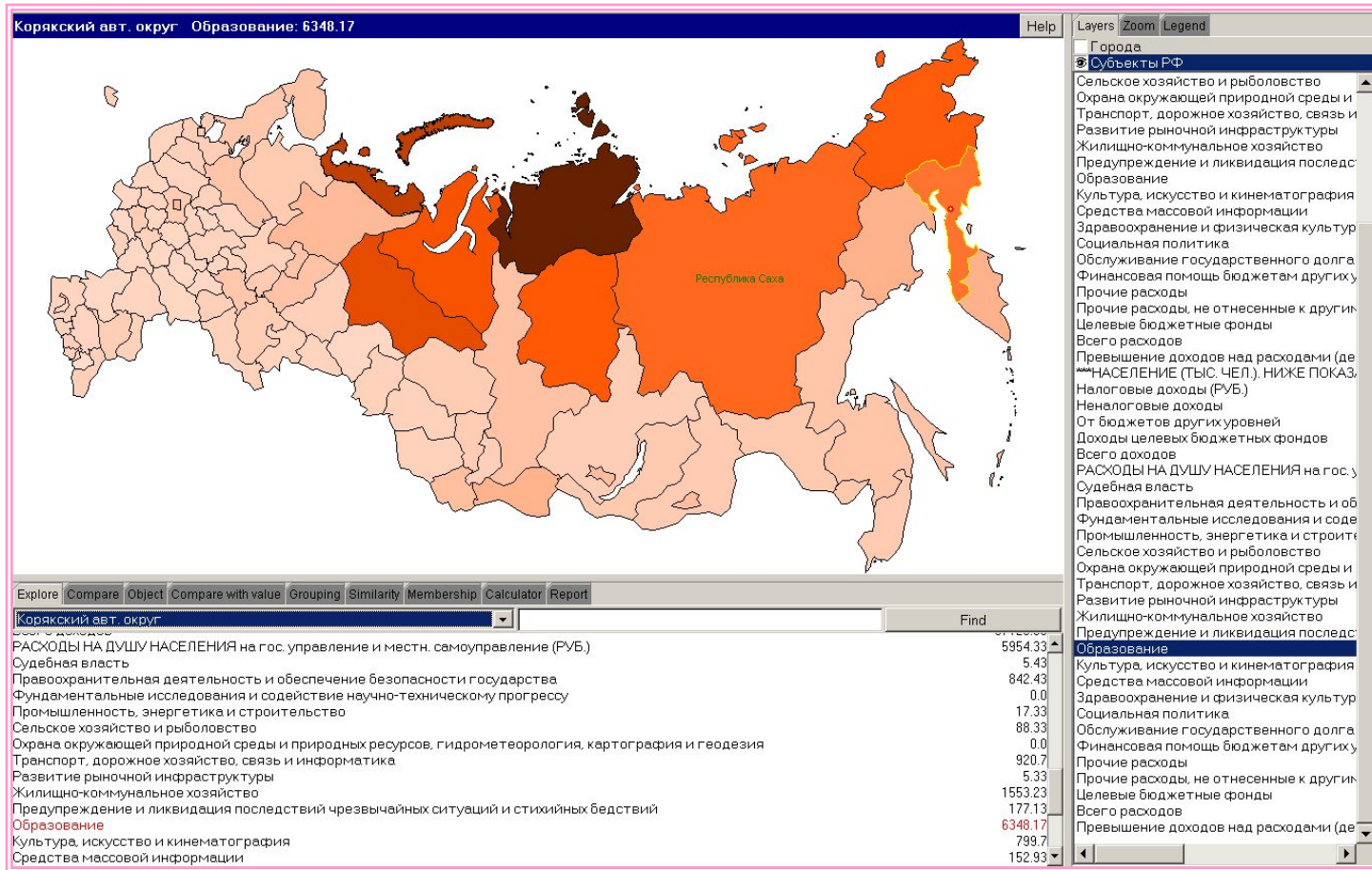
# ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЙ КОМПАС

(наглядное представление, анализ и моделирование ГИ)

**ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ В ВОПРОСАХ и ПРИМЕРАХ**

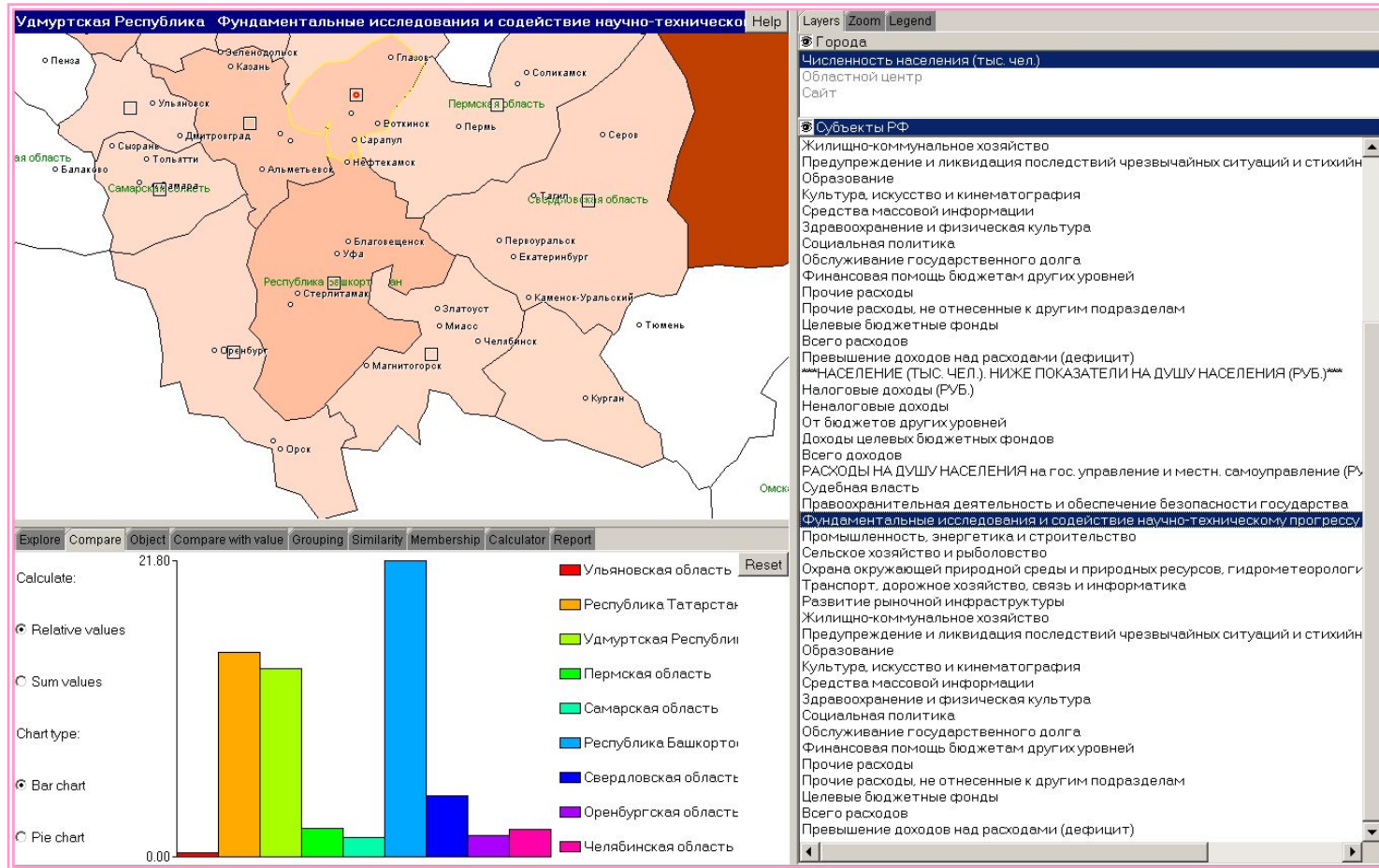
Работа выполнена частично при поддержке РФФИ, проект 00-07-90100 и Европейской программы 5FP «Создание информационного общества», проект IST-1999-10536, SPIN!

# Где, Что и Сколько? - показать картографически распределение выбранного Вами показателя и его значение .



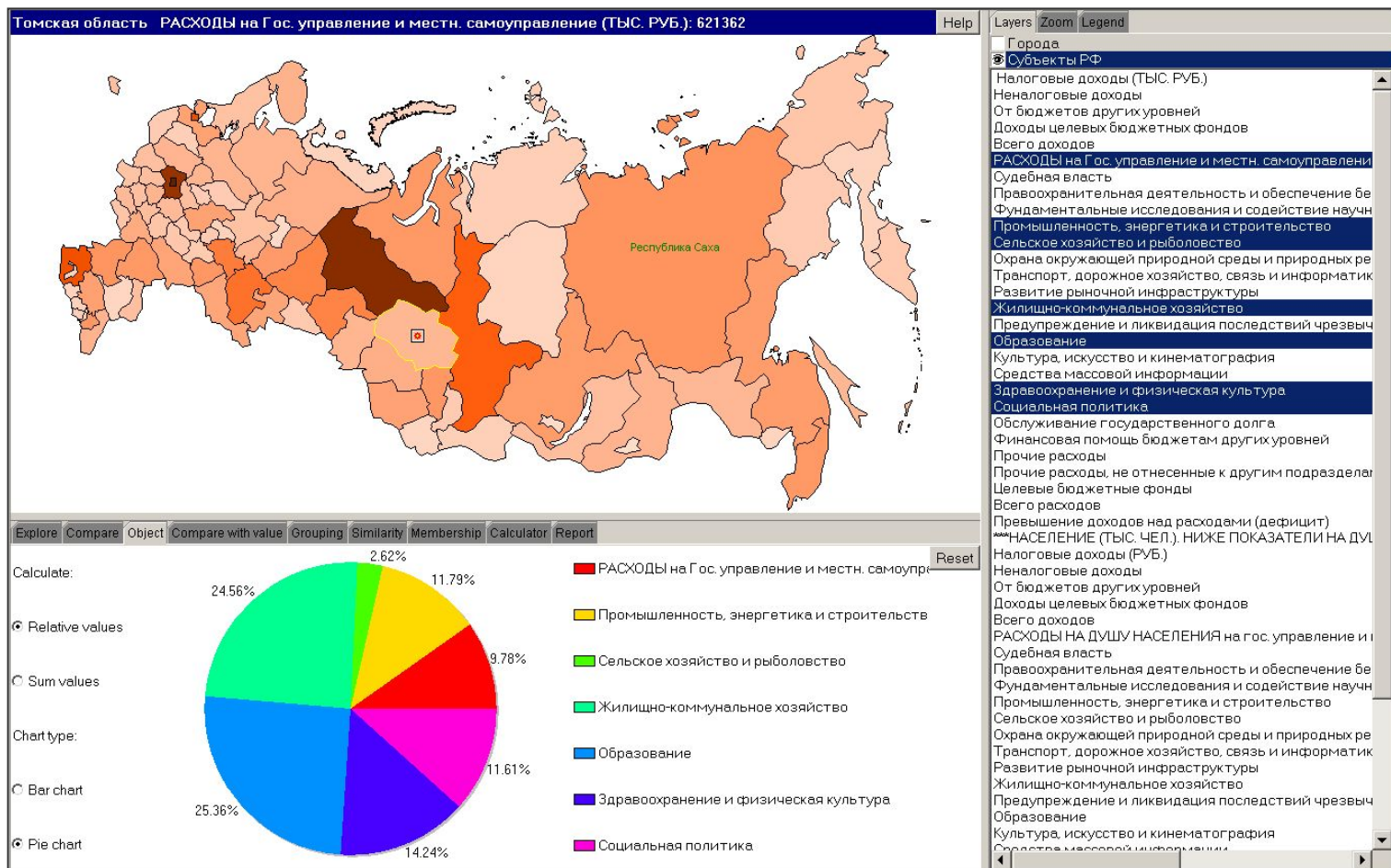
Расходы в руб./чел. по статье «Образование» отчета по исполнению консолидированного бюджета субъектами РФ на 1.01.2002. Более интенсивный красный цвет закрашки Северных субъектов РФ показывает, что для них эти расходы существенно увеличены. Подсветкой выделен Корякский автономный округ, в верхней строке видно, что расходы составили 6348.17 руб. на душу населения. Внизу показан список значений всех показателей для Корякского автономного округа., анализируемый индикатор «Образование» выделен красным.

# Как распределено (1)? - показать распределение значений одного показателя на нескольких объектах.



Сравнение расходов в руб./чел. по статье «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» отчета об исполнении консолидированного бюджета субъектами РФ на 1.01.2002. Анализируемые субъекты выделены в окне карты квадратами. В окне справа цветом выделен анализируемый индикатор. Внизу показана столбчатая диаграмма. На диаграмме видно, что максимальные расходы составляют 21.8 руб. Цвета столбиков диаграммы указаны справа.

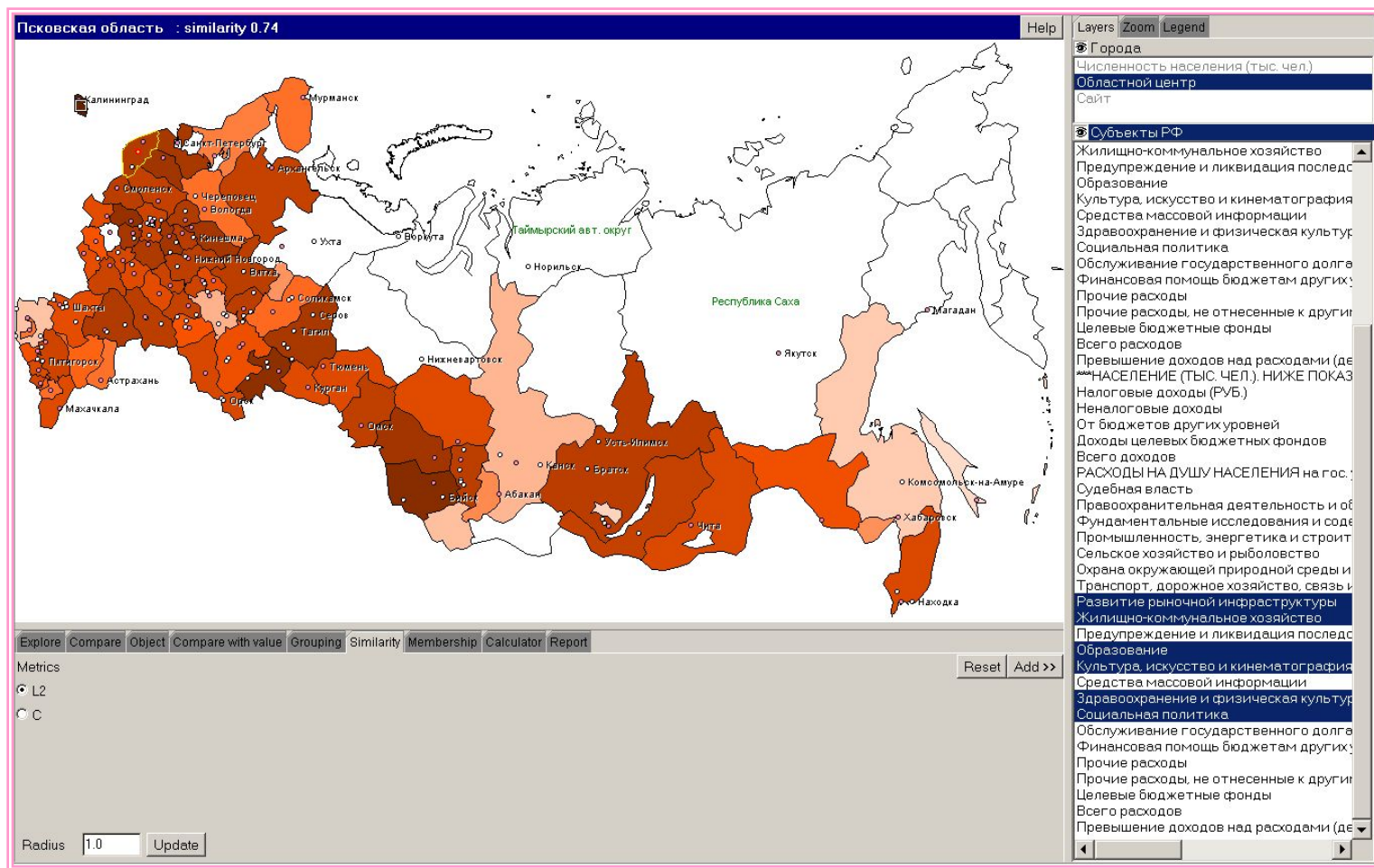
## Как распределено (2)? - показать распределение значений нескольких показателей на одном объекте.



Сравнение нескольких статей расходов консолидированного бюджета субъектов РФ на 1.01.2002 для Томской области. На диаграмме указаны проценты каждой статьи расходов по отношению к сумме выбранных. Цвета секторов диаграммы указаны справа. В верхней строке окна карты можно видеть, что расходы по статье «Государственное и местное самоуправление» для Томской области составляют 621362 тыс. руб., а на диаграмме видно, что это составляет 9.78% от расходов по анализируемым статьям.

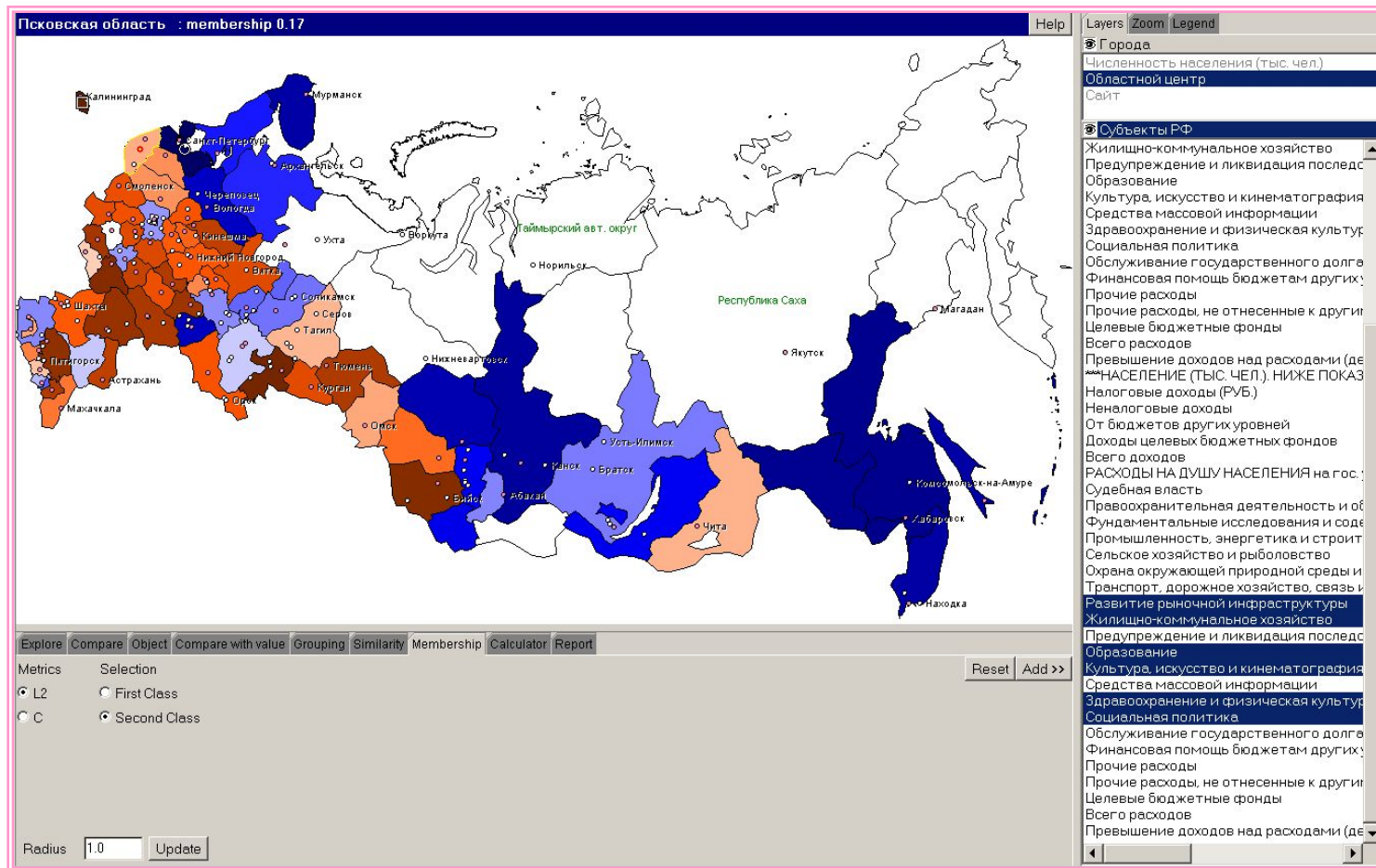


**Как похоже?** - показать степень сходства по комплексу показателей всех объектов с одним или несколькими выбранными Вами объектами.



Картограмма сходства субъектов РФ с Калининградской областью по следующим статьям расходов консолидированного бюджета субъектами РФ на 1.01.2002 на душу населения: «Развитие рыночной инфраструктуры», «Жилищно-коммунальное хозяйство», «Образование», «Культура, искусство и кинематография», «Социальная политика». В окне карты подсвечена Псковская обл., в верхней строке окна можно видеть, что степень сходства равна 0.74.

# На что похоже? - показать картографически степень принадлежности по комплексу показателей всех объектов к эталонным объектам двух классов.



Картограмма функции принадлежности субъектов РФ к Калининградской обл. (красные тона) и к Ленинградской обл. (синие тона) по следующим статьям расходов консолидированного бюджета субъектам РФ на 1.01.2002 г. на душу населения: «Развитие рыночной инфраструктуры», «Жилищно-коммунальное хозяйство», «Образование», «Культура, искусство и кинематография», «Социальная политика». Белым цветом выделены субъекты, несравнимые или равноудаленные от эталонных объектов классов.

# Что будет, если? - вычислить новый показатель по произвольной формуле и показать результат картографически.

The screenshot displays a GIS application window. The main map shows the territory of Russia, with various regions shaded in different colors (ranging from light orange to dark brown) to represent the calculated data. Major cities are labeled, including Kaliningrad, Murmansk, Arkhangelsk, Volgograd, Kirovskaya, Ufa, Vorkuta, Norilsk, Tyumen, Chita, and others. The legend on the right side is titled "Субъекты РФ" and lists various land use categories such as "Земли с/х предпр./организ. в 1998 г.", "Земли фермерские в 1998 г.", "Все земли личного пользования в 1998 г.", "Земли приусадебные в 1998 г.", "Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г.", "Площади с/х угодий в 1990 г.", "Площади с/х угодий в 1995 г.", "Площади с/х угодий в 1997 г.", "Площади с/х угодий в 1998 г.", "Площади пашни в 1990 г.", "Площади пашни в 1995 г.", "Площади пашни в 1997 г.", "Площади пашни в 1998 г.", "Площадь лесов на 01.01.98 г.", "Процент лесистости на 01.01.98 г.", "Общий запас древесины на 01.01.98 г.", "ЧЕРНОБЫЛЬ: Цезий-137 до 40 Кц/км2, число н/п на 1.1.", "Цезий-137 от 1 до 5 Кц/км2, число н/п на 1.1.", "Цезий-137 от 5 до 15 Кц/км2, число н/п на 1.1.", "Цезий-137 от 15 до 40 Кц/км2, число н/п на 1.1.", "НАСЕЛЕНИЕ (ТЫС. ЧЕЛ.)".

The calculation panel at the bottom left contains the following text:

Explore Compare Object Compare with value Grouping Similarity Membership Calculator Report

1) Земли фермерские в 1998 г., т. га.  
2) Земли приусадебные в 1998 г., т. га.  
3) Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г., т. га.

Choose field and add it to list

<<AddField

Apply operation: + - arithmetic addition

Apply function: ABS()

Expression:  $\$1/(\$1+\$2+\$3)$

Name of new field: Доля фермерской земли в личной собств.

Solve and add new field>>

Вычисленный показатель: доля фермерских земель в составе земель, не принадлежащих с/х предприятиям (1998г.).



# Что будет, если? - вычислить новый показатель по произвольной формуле и показать результат картографически.

Чувашская Республика Доля приусадебной земли в личной собств.: 0.85

Layers Zoom Legend

- Города
  - Численность населения (тыс. чел.)
  - Областной центр
  - Сайт
- Субъекты РФ
  - ВСЕ ЗЕМЛИ ДЛЯ С/Х ПРОИЗВОДСТВА в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли с/х предпр./организ. в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли фермерские в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Все земли личного пользования в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли приусадебные в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Площади с/х угодий в 1990 г., т. га
  - Площади с/х угодий в 1995 г., т. га
  - Площади с/х угодий в 1997 г., т. га
  - Площади с/х угодий в 1998 г., т. га
  - Площади пашни в 1990 г., т. га
  - Площади пашни в 1995 г., т. га
  - Площади пашни в 1997 г., т. га
  - Площади пашни в 1998 г., т. га
  - Площадь лесов на 01.01.98, т. га
  - Процент лесистости на 01.01.98, %
  - Общий запас древесины на 01.01.98, млн куб. м
  - ЧЕРНОБЫЛЬ: Цезий-137 до 40 Ки/км2, число н/п на 1.1.
  - Цезий-137 от 1 до 5 Ки/км2, число н/п на 1.1.
  - Цезий-137 от 5 до 15 Ки/км2, число н/п на 1.1.
  - Цезий-137 от 15 до 40 Ки/км2, число н/п на 1.1.
  - НАСЕЛЕНИЕ (ТЫС. ЧЕЛ.)
  - ВСЕ ЗЕМЛИ ДЛЯ С/Х в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли с/х предпр./организ. в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли фермерские в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Все земли личного пользования в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Земли приусадебные в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г. на д.н., га/чел
  - Площадь лесов на 01.01.98, на д.н., га/чел
  - Общий запас древесины на 01.01.98, на д.н., млн куб. м
  - Доля фермерской земли в личной собственности
  - Доля приусадебной земли в личной собственности

Explore Compare Object Compare with value Grouping Similarity Membership Calculator Report

1) Земли фермерские в 1998 г., т. га.  
2) Земли приусадебные в 1998 г., т. га.  
3) Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г., т. га.

Choose field and add it to list

<<AddField

Apply operation + - arithmetic addition

Apply function ABS()

Expression  $2/(\$1+\$2+\$3)$

Name of new field Доля приусадебной земли в личной собств.

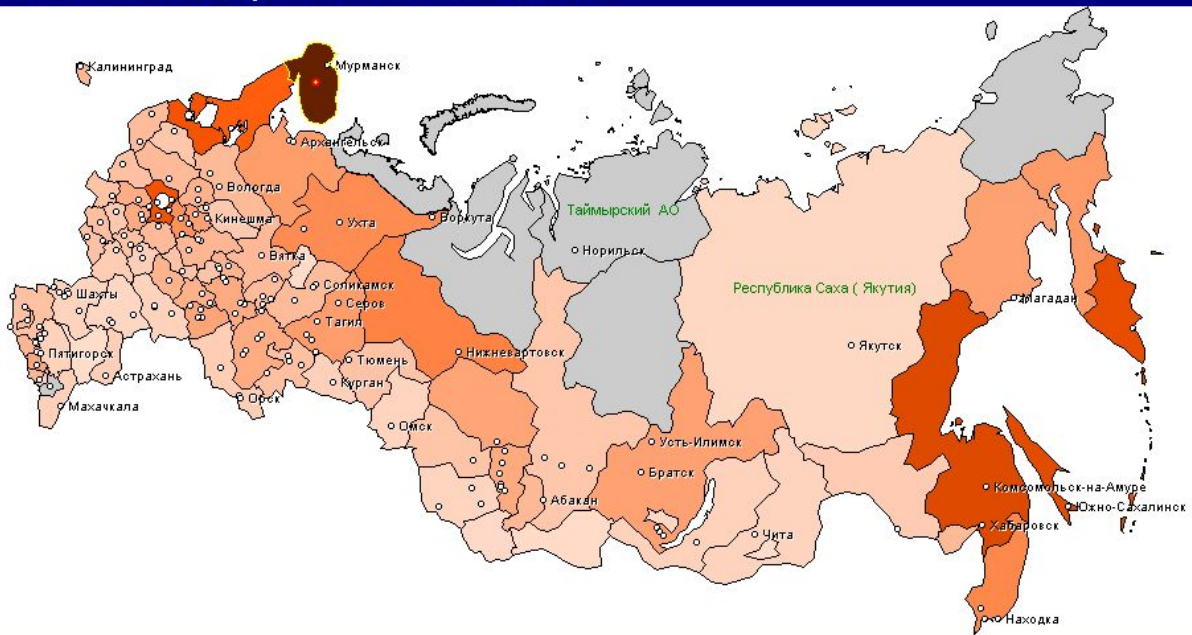
Solve and add new field>>

Вычисленный показатель: доля приусадебных земель в составе земель, не принадлежащих с/х предприятиям (1998г.).



# Что будет, если? - вычислить новый показатель по произвольной формуле и показать результат картографически.

Мурманская область Доля индивидуальной земли в личной собств.: 0.82



Layers Zoom Legend

- Города
- Численность населения (тыс. чел.)
- Областной центр
- Сайт

- Субъекты РФ
- ВСЕ ЗЕМЛИ ДЛЯ С/Х ПРОИЗВОДСТВА в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли с/х предпр./организ. в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли фермерские в 1998 г. на д.н., га/чел
- Все земли личного пользования в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли приусадебные в 1998 г. на д.н., га/чел
- Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г. на д.н., га/чел
- Площадь с/х угодий в 1990 г. на д.н., га/чел
- Площади с/х угодий в 1995 г. на д.н., га/чел
- Площади с/х угодий в 1997 г. на д.н., га/чел
- Площади с/х угодий в 1998 г. на д.н., га/чел
- Площади пашни в 1990 г. на д.н., га/чел
- Площади пашни в 1995 г. на д.н., га/чел
- Площади пашни в 1997 г. на д.н., га/чел
- Площади пашни в 1998 г. на д.н., га/чел
- Площадь лесов на 01.01.98, на д.н., га/чел
- Процент лесистости на 01.01.98, %
- Общий запас древесины на 01.01.98, на д.н., м3/чел
- ЧЕРНОБЫЛЬ: Цезий-137 до 40 Ки/км2, число н/п на 1.1.98, на д.н., га/чел
- Цезий-137 от 1 до 5 Ки/км2, число н/п на 1.1.98, на д.н., га/чел
- Цезий-137 от 5 до 15 Ки/км2, число н/п на 1.1.98, на д.н., га/чел
- Цезий-137 от 15 до 40 Ки/км2, число н/п на 1.1.98, на д.н., га/чел
- \*\*\*НАСЕЛЕНИЕ (ТЫС. ЧЕЛ.)\*\*\*
- ВСЕ ЗЕМЛИ ДЛЯ С/Х в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли с/х предпр./организ. в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли фермерские в 1998 г. на д.н., га/чел
- Все земли личного пользования в 1998 г. на д.н., га/чел
- Земли приусадебные в 1998 г. на д.н., га/чел
- Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г. на д.н., га/чел
- Площадь лесов на 01.01.98, на д.н., га/чел
- Общий запас древесины на 01.01.98, на д.н., м3/чел
- Доля фермерской земли в личной собственности в 1998 г. на д.н., %
- Доля приусадебной земли в личной собственности в 1998 г. на д.н., %
- Доля индивидуальной земли в личной собственности в 1998 г. на д.н., %

Explore Compare Object Compare with value Grouping Similarity Membership Calculator Report

1) Земли фермерские в 1998 г. на д.н., га/чел  
2) Земли приусадебные в 1998 г. на д.н., га/чел  
3) Коллект. индивид. сады/огороды в 1998 г. на д.н., га/чел

Choose field and add it to list

<<AddField

Apply operation + - arithmetic addition

Apply function ABS()

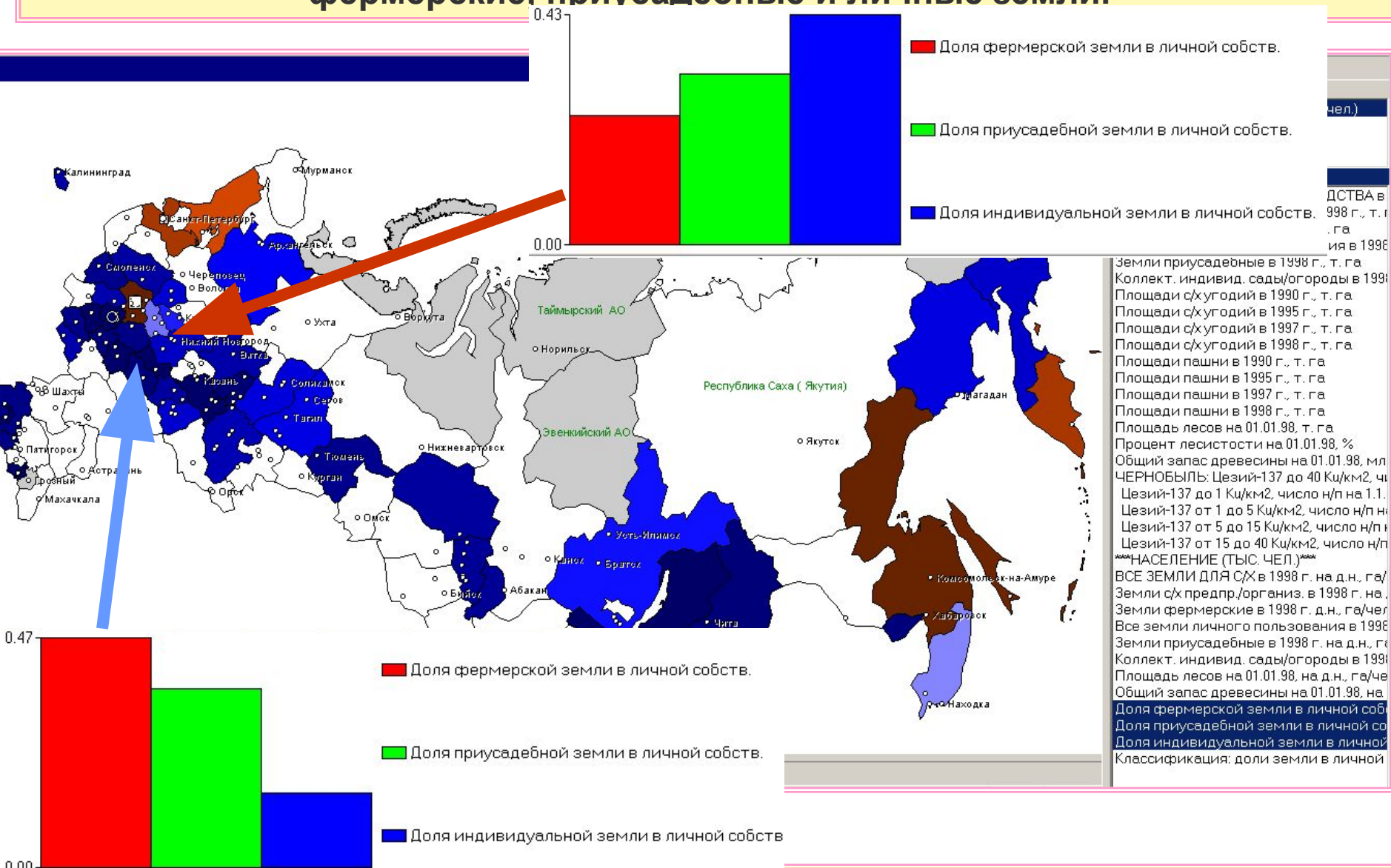
Expression  $3/(\$1+\$2+\$3)$

Name of new field Доля индивидуальной земли в личной собств.

Solve and add new field>>

Вычисленный показатель: доля индивидуальных земель (сады/огороды) в составе земель, не принадлежащих с/х предприятиям (1998г.).

# Анализ структуры личного землепользования: фермерские, приусадебные и личные земли.



Классификация субъектов РФ по структуре земель, не принадлежащих с/х предприятиям (данные 1998г.), по трем показателям: доли фермерской, приусадебных участков и индивидуальной земли в личном пользовании граждан. Эталоны классов: Московская область (красные тона) и Тульская область (синие тона).



**КОМПАС имеет следующие преимущества по сравнению с Российскими и зарубежными аналогами:**

- 1. КОМПАС повышает эффективность анализа информации, необходимой для принятия стратегических решений.**
- 2. КОМПАС объединяет средства наглядного представления информации со средствами ее комплексного анализа и моделирования.**
- 3. КОМПАС сочетает достаточно широкие возможности исследования информации с удобным управлением и интуитивно понятными операциями анализа.**
- 4. КОМПАС работает в сетевом и локальном режимах.**