

# Общесистемный (экологический) уровень решения проблем ресурсосбережения

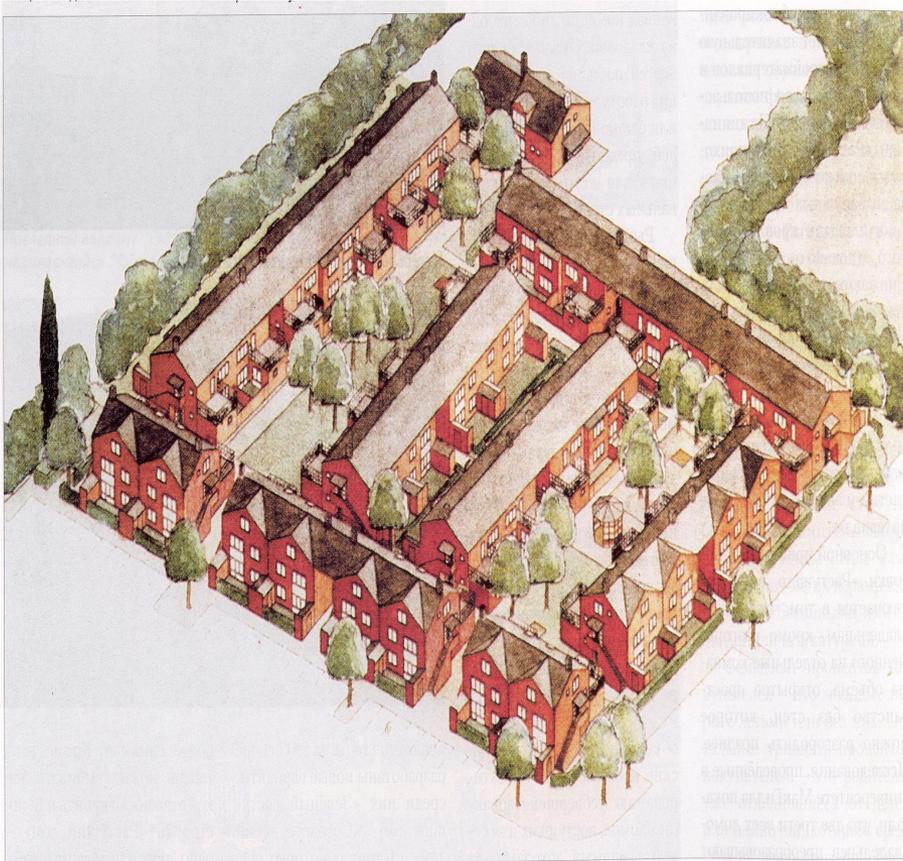
- Переоценка критериев развития
- Корректировка курса национального развития
- Корректировка градостроительной политики
- Пример – национальные проекты в США и Германии - «10 000 000 солнечных крыш» и «1 000 000 солнечных крыш»
- Общепринятые формы поддержки и стимулирования ресурсосберегающей деятельности в мире.

# Корректировка градостроительного курса



- Смешанная много- и малоэтажная застройка во Франции
- Города с преимущественной застройкой малоэтажными ресурсоэффективными домами, могут быть столь же компактными как и застроенные многоэтажными зданиями.

# Пример современного малоэтажного квартала в европейском городе



- Проект «Европа-хаус» - квартал недорогого социального жилья в Ганновере
- Проект осуществлен в рамках программы «Совместное действие – строительство и жизнь».
- Проводилось широкое общественное обсуждение проекта.
- Площадь участка 7.4 гектара
- План развития участка и прилегающей зоны был разработан за 4 месяца.
- Срок строительства – 1 год

# Внешние фасады домов микрорайона



- Набор квартир включает в себя жилища от двух до 4 комнат площадью от 50 до 94 кв.м.
- Предусмотрено специальное отдельно стоящее общественное здание, которое используется как детский сад, место приема и размещения гостей, проведения праздников и собраний и т.д. Там же мастерская, кухня, прачечная, сушилка и минитеплоэлектростанция.

# Приквартирные участки на внутренней стороне



- Все квартиры первого этажа имеют внутренние приусадебные участки, снаружи -патио.
- Каждая квартира второго этажа обладает балконом площадью 12 кв. м.
- Дома дерево каркасные, облицованы плиткой под кирпич, перегородки – из бетонных панелей, перекрытия по бетонным балкам
- Теплоизоляция стен – в три раза лучше (с учетом климата), чем требуют новые Российские нормы (140% от немецких).

# Фрагмент внутриквартального пространства



- Широкое применение альтернативной инфраструктуры – экологических инженерных систем
- В общественном здании размещена и теплоэлектростанция (стоимость кустового энергообеспечения ниже)
- На крышах - солнечные батареи
- Система сбора и очистки дождевой воды
- Полная стоимость (с инфраструктурой) – 800 \$/кв.м.

## Демонстрационные зоны высокой энергетической эффективности



- Постановление Правительства РФ от 12.10.95 N 998 **“О государственной поддержке создания в РФ энергоэффективных демонстрационных зон”**

# Демонстрационные дома и поселки высокой энергетической эффективности

- С финансовой и организационной помощью федеральных и земельных органов власти в ФРГ построено около полусотни посёлков и жилых комплексов, которые в нашей терминологии можно назвать образцово показательными и экспериментальными. В них используются и испытываются различные варианты проектов, строительных материалов, конструктивных систем, инженерного оборудования. Обитатели этих „экопоселений XXI века“, познавшие преимущества жизни без необходимости отапливать жилища, либо делать это изредка, в один голос утверждают, что теперь они ни о каком ином типе жилища, кроме энергопассивного, и слышать не хотят.
- В Голландии уже более 20 лет действует «Маленькая земля» - центр по экологическому образованию, озеленению и экологическому земледелию. В нем организуются разнообразные семинары, курсы, выставки. Издаются книги и журнал. На территории центра построены энергоэффективные дома укомплектованные фотоэлектрическими и тепловыми солнечными системами, ветряными двигателями, тепловыми насосами и т.д демонстрируются новые экологичные строительные материалы и инженерное оборудование. Из-за наплыва посетителей центр в настоящее время, существенно расширяется.