

Регенерация промышленных объектов – одна из главных задач городского развития. Упадок промышленных территорий в Европе начался после 1950 года. Процессы регенерации начались с 1970 года, поэтому сегодня мы имеем возможность изучить множество примеров регенерации объектов на различных территориях. По всему миру продолжается рост городов, при этом зачастую игнорируется потенциал регенерации старых промышленных объектов внутри существующей городской среды. По-прежнему считается более легким и дешевым строительство объектов «с нуля», тогда как долгосрочные природоохранные расходы не принимаются во внимание. Регенерация уже существующих промышленных объектов требует более высокого уровня технических, экономических и социальных знаний. Однако именно она поможет в решении сложных задач устойчивого развития городов, когда такие развивающиеся страны, как Китай начнут применять широкомасштабный подход к трансформации промышленных территорий.

Ключевые слова: Рур; парк Эмшер; Санкт-Петербург; Сен-Дени; Париж; Шуази-ле-Руа; промышленные территории; регенерация; трансформация./

Brownfield regeneration is one of today's major challenges for city development in the developed countries. The decline of the industrial areas in Europe started after 1950 and the first organized regeneration processes from 1970 onwards. This gives us today the chance to learn from a large number of case studies on different territories. Cities continue to grow and expand all over the world, partially ignoring the potentials of Brownfield regeneration inside the existing urban fabric. Building on Greenfield is still easier and cheaper as long term environmental costs are not considered and Brownfield development needs higher technical, economic and social expertise. But it is essential for sustainable city development and will face important challenges, when developing countries like China will face the transformation of industrial area on large scale.

Keywords: Ruhr; IBA Emscher Park; Saint Petersburg; Plaine Saint Denis; Paris; Choisy-le-Roi; industrial areas; regeneration; transformation.

«Конверсия»: промышленные объекты и территории / 'Conversion': industrial facilities and territories

текст
Кристиан Хорн /
text
Christian Horn

Введение

Промышленная революция, начавшаяся в 1760–1830 гг. в Великобритании, распространилась затем в континентальной Европе и далее. Развитие промышленности привлекло в города большое количество рабочих. Ускорился рост городов, для которых требовалось создание инфраструктуры и соответствующая реструктуризация больших территорий. Возросло загрязнение окружающей среды, вызванное человеческой деятельностью. Некоторые ученые (Пауль Дж. Крутцен [Crutzen, 2002]), рассматривают этот период как начало эпохи «Антропоцена»¹.

Трансформация Рурского региона

В Германии на территории Рура стремительно развивалась угольная промышленность и металлургия. В конце XIX и начале XX века Рур стал важным центром угольной

и сталелитейной промышленности в Европе. С 1905 по 1955 гг. население возросло с 2,9 до 6,2 миллионов человек. Однако рост городов происходил без сформированной стратегии. Новые жилые районы беспорядочно присоединялись к существующим поселениям, а большие промышленные объекты строились посреди городских территорий без ограничений, колонизируя все пространство.

В течение нескольких десятилетий Рур был индустриальным сердцем Германии. Но такое монофункциональное развитие, при котором не рассматривались долгосрочные перспективы, привело к печальным результатам в период спада угольной и сталелитейной промышленности в Европе. Во время Второй мировой войны и послевоенного восстановления хозяйства угольный и металлургический кризис приостановился и возобновился примерно в 1955. В 1960-х территория Рура представляла собой раздробленную на отдельные участки территорию площадью 4435 км², характеризующуюся неблагоприятным состоянием экономики, высоким уровнем безработицы и сильным загрязнением окружающей среды. Она потеряла свое былое значение, в то время как сохраненные зеленые зоны южной Германии предоставляли все больше новых рабочих мест в сфере услуг, что наблюдается и по сей день.

Чтобы улучшить ситуацию, государственные власти разработали в 1980-х годах уникальную программу трансформации – Международную строительную выставку «Эмшер парк» (IBA Emscher Park), осуществленную в период с 1990 по 2000 гг. «Эмшер парк» включал конурбацию площадью 800 м² вдоль реки Эмшер. Целью программы была трансформация территории путем осуществления высококачественных проектов, интегрированных в широкомасштабный генеральный план и новый зеленый ландшафт. Основные подходы заключались в том, чтобы использовать прошлое в качестве рычага и, принимая индустриальное наследие, изменить имидж территории, привлекая искусство и культуру и стремясь к устойчивому развитию (Reicher, 2008).

В 2009 году, когда шли обсуждения будущего облика Большого Парижа, бюро Rethink помогло проектно-му бюро региона Иль-де-Франс (IAU) в проведении



> Местоположение Рурского региона в Германии. Автор: Wikimedia commons. Источник: <https://commons.wikimedia.org/> / Position of the Ruhr area in Germany. Author: Wikimedia commons. Source: <https://commons.wikimedia.org/>

1. Антропоцен – термин, предложенный для обозначения эпохи, характеризующейся значительным воздействием человека на геологию и экосистемы Земли («Anthropocene», n. d.)

Introduction

The industrial revolution began in the period from 1760 to about 1830 in Great Britain, before spreading to continental Europe and further. The development of the industry attracted high numbers of workers into the cities, accelerated their growth, required the construction of infrastructures and subsequently restructured large territories. It also led to an acceleration of the environmental pollution through human activities and some scientist, like Paul J. Crutzen (Crutzen, 2002), see it as the beginning of the Anthropocene¹ epoch.

The transformation of the Ruhr area

In Germany the coal and steel industry developed rapidly in the Ruhr area. At the end of the 19th and the beginning of the 20th century the Ruhr became the most important coal and steel area in Europe. Between 1905 and 1955 the population increased from 2,9 to 6,2 million. But the growth of the cities took place without defined rules. New housing areas were attached randomly to the existing settlements and large industrial sites were built in-between the urban areas without constraints, colonizing the whole space.

For several decades, the Ruhr was the industrial heart of Germany. But this monofunctional development without a long term vision had a catastrophic impact when the decline of the coal and steel industry in Europe started. Through the Second World War and the reconstruction the coal and steel crisis was delayed and began in about 1955. In the 1960s the Ruhr area presented itself as a fragmented territory of 4435 km² marked by a declining economy, high levels of unemployment and a heavily polluted environment. An obsolete territory, while the new jobs of the service sector developed in the preserved green landscapes of southern Germany, where they still are today.

Facing this disaster the public authorities developed in the 1980s a unique transformation program that took place from 1990 until 2000, called IBA Emscher Park. The territory of the IBA Emscher Park focused on a conurbation of 800 km² along the river Emscher. The objective was to transform the territory by high quality projects that are integrated in a large scale guide plan and a new green landscape. The main approaches were to take the past as a leverage by assuming one's industrial heritage, to change the image of the territory by art and culture and a strong engagement towards

французско-германского семинара по вопросам «Эмшер парка». Мы организовали осмотр территории и обсуждение градостроительных вопросов, в котором участвовали представители французской и германской стороны. Во время семинара выделялись два подхода к трансформации бывших промышленных территорий: индустриальная культура и ландшафтный парк.

Индустриальная культура

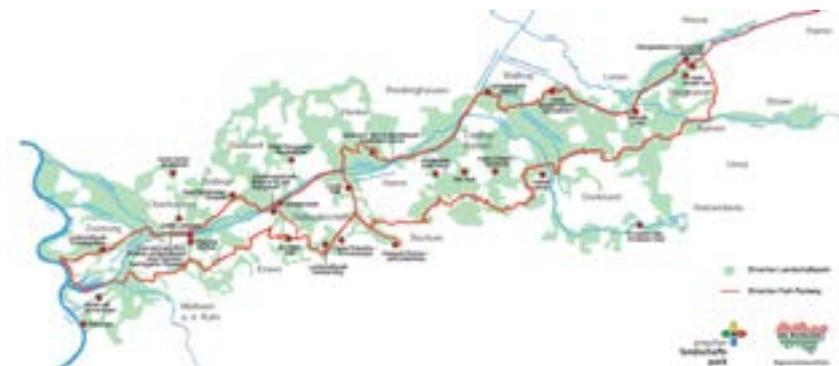
Новый взгляд на прошлое считается важным элементом структурных изменений Рура. Конфронтация с индустриальным прошлым региона привела к критике соответствующих строительных объектов. Поначалу население отвергло решение сохранить самые уникальные объекты промышленных предприятий. Но позже реализация интересных экономических и культурных программ помогла повышению их ценности, укреплению связи между поколениями и поддержанию неповторимости территории. Благодаря подходу, который противостоял общепринятым начинаниям с «чистого листа», восстановленные здания и сооружения сегодня являются важнейшими опорными элементами креативных проектов.

Ландшафтный парк

На примере ландшафтного парка Эмшер можно проследить изменения в способах решения вопросов, связанных с природой в городе. Рурский район представляет собой раздробленный городской ландшафт со множеством загрязненных участков. Целью создания широкомасштабного ландшафтного парка было объединить эту фрагментированную территорию и направить вектор восприятия данной местности от «серого» прошлого к зеленому будущему. Необходимо было связать изолированные участки и ландшафты, создать новую сеть пешеходных и велосипедных дорожек и максимально качественно и экологически эффективно реализовать задуманные проекты.

Программа «Эмшер парк» в целом успешно ослабила давление европейского угольного и металлургического кризиса в Рурском регионе, но еще не остановила спад его экономики. Трансформация подобных больших промышленных территорий – процесс долгосрочный, занимающий несколько десятилетий.

v Вид сверху на трубопрокатный завод в Гельзенкирхене, 1924 год. Автор: ARR. Источник: <http://www.gelsenkirchener-geschichten.de/>
Aerial view of the Mannesmann pipe mill in Gelsenkirchen 1924. Author: ARR. Source: <http://www.gelsenkirchener-geschichten.de>



^ Современная карта парка Эмшер. Автор: Regionalverband Ruhr. Источник: <http://www.phoenixdortmund.de/> Today's Emscher Park map. Author: Regionalverband Ruhr. Source: <http://www.phoenixdortmund.de>

a sustainable development (Reicher, 2008).

In 2009, during the discussions on the future shape of the Grand Paris, our office Rethink assisted the planning office of the region Ile-de-France (IAU) in conducting a French-German workshop on the IBA Emscher Park. We set up site visits and initiated discussions between French and German representatives on urban planning policies. During the workshop two initiatives stick out as exemplar for the transformation of former industrial territories: the industrial culture and the landscape park.

Industrial culture

The rediscovery of its past is seen as an important element of the structural change of the Ruhr. The confrontation with its industrial past led to a reflection on its built witnesses. The decision to preserve the most interesting Brownfields with their unique constructions was first rejected by the population. But on the long term their valorisation with interesting economic and cultural programs enabled to create a link between the generations and an identity for the territory. It was a sign against the common tabula rasa approach and the rehabilitated buildings and structures

represent today important recognisable anchor projects.

Landscape park

The Emscher landscape park illustrates a change in the approach to urban nature. The Ruhr area presented itself as a fragmented urban landscape, crossed and cut by infrastructure and many sites were contaminated. The objective of the large scale landscape park was to unite this fragmented territory and to change the minds by turning the view from a grey past towards a green future. It was important to link isolated sites and landscapes, to create a new network of pedestrians and cycles path and to implement projects with a sense of great ecological efficiency and authenticity.

The IBA Emscher Park generally succeeded to attenuate the impact of the European coal and steel crisis, but not yet to reverse the decline of the Ruhr area. The transformation of these large industrial territories is a long term process that takes several decades.

The industrial belt of Saint Petersburg

Differently than in the Ruhr area, where the industries developed in-between the settlements, the industries established often at the borders of the urban areas and created industrial belts around

v Современная угольная шахта Цольферайн в Эссене. Автор: Office Rethink 2009 / Today's Coal-mine Zollverein in Essen. Author: Office Rethink 2009



Промышленный пояс Санкт-Петербурга

В отличие от Рурского региона, где промышленные объекты развивались не в населенных пунктах, а между ними, промышленные предприятия в большинстве случаев появляются у границы городской территории и создают промышленный пояс вокруг городского центра. В XX веке растущие города «перепрыгивали» свои промышленные пояса, чтобы развивать новые пригородные территории. Позднее, по причине глобализации и своего нового «внутригородского» расположения, эти территории становились менее привлекательными для промышленного использования. Сегодня, находясь вблизи центра города, эта земля может играть важную роль в процессе достижения устойчивого городского развития.

С целью проведения дальнейшего исследования трансформации промышленных территорий Национальная Страсбургская высшая школа архитектуры (преподавателем которой является автор статьи), Университет Карлсруэ и Университет ИТМО в Санкт-Петербурге организовали в 2015 году градостроительную студию, в которой около 60 студентов магистратуры из трех стран разрабатывали проект устойчивого преобразования южного промышленного пояса Санкт-Петербурга (Engel, Horn, Sender, Ziegler, & Rogge, 2017; «Transforming Industrial Heritage», 2016).

Промышленный пояс окружает исторический центр Санкт-Петербурга железнодорожными путями, массивными кирпичными зданиями, трубами и водонапорными башнями. Эти сооружения в основном возникли в период с 1850 по 1910 год, когда Санкт-Петербург был одним из ведущих промышленных городов Европы. По мере роста города промышленный пояс постепенно окружался новыми жилыми районами и стал центральной периферией. Сегодня эта территория характеризуется разнородностью и раздробленностью. Некоторые ее части по-прежнему отданы промышленности, другие же используются лишь временно или пустыют, находясь в стадии упадка. Расположенный в 4 километрах от центра города южный промышленный пояс представляет большой потенциал для организации процесса устойчивой городской регенерации.

the city centre. In the 20th century the expanding cities leapfrogged these industrial belts to develop new suburbs. Later, due to globalisation and their new 'inner city' location these areas became less attractive for industrial uses. Located close to the city centre they represent today a valuable land reserve for a sustainable urban development.

To further develop the research on the transformation of industrial areas the National school of Architecture of Strasburg (where the author is teaching), the University of Karlsruhe and the ITMO University of Saint Petersburg set up in 2015 a trinational urban design studio on the southern industrial belt of St. Petersburg. Nearly 60 master students worked on the sustainable transformation of this industrial area (Engel, Horn, Sender, Ziegler, & Rogge, 2017; "Transforming Industrial Heritage", 2016).

The industrial belt surrounds the historic centre of St. Petersburg with railroad tracks, massive redbrick buildings, chimneys and water towers. It was mostly built between 1850 and 1910, while St. Petersburg was amongst the leading industrial cities in Europe. As the city grew, the industrial belt was gradually encircled by new mass housing districts and became a central periphery. Today the

area is characterized by diversity and fragmentation. Some parts are still in industrial use, other parts are occupied by transitional uses or vacant and in a stage of decay. Situated at a distance of 4 km from the city centre the southern industrial belt offers a large potential to initiate a sustainable urban regeneration process.

The focus of the urban design studio was on the regeneration strategy and the spatial concept at different scales. Based on the analysis of the site and the local context, scenarios for the future of the southern industrial belt were developed. The students identified underused or inadequately used sites with a potential of transformation. They proposed urban projects for these sites and designed attractive, functionally and socially balanced neighbourhoods in the framework of their scenarios. They focused on the adaptability of spaces and buildings and their accessibility by mobility networks. To reduce the consumption of natural resources energy efficiency, closed circuits and the necessity of reduce, reuse and recycle were central subjects.

The work of the students highlighted that both an overall strategy and spatial concept are essential to set up a solid base for a long term regeneration process. Individual projects must then be

в Вид с газометра в
Оберхаузене. Автор: Office
Rethink 2009 /
View from the gasometer in
Oberhausen. Author: Office
Rethink 2009



evaluated in their quality and ability to support this strategy and concept before their construction. Without this evaluation process, short term projects might reveal later as obstructive and, for example, hinder the continuity of a mobility network or the implantation of an important anchor project.

Many subjects, particular to the transformation of industrial areas, like land property or soil pollution, could not be taken into account due to the scale of the site and missing information. The local authorities supported and followed closely our urban design studio. It gave them the opportunity to integrate some aspects in the specifications of an international competition on the transformation of southern industrial belt conducted in 2016 by the Committee for Urban Planning and Architecture of St. Petersburg.

Saint Petersburg and Saint-Denis

Based in Paris our office Rethink developed a comparison of the southern industrial belt of St. Petersburg and the former industrial area of the Plaine Saint-Denis in the north of Paris. Both sites have a similar position in their metropolitan context, but a difference of 30 years in the start of their regeneration process. The objective

was to illustrate the lessons to learn from the Plaine Saint-Denis.

Between 1840 and 1960 the Plaine Saint-Denis had gradually become a large industrial zone, providing 50000 jobs in 1940 on an area covering 750 ha (or 7,5 km²). In the 1970s, at the same time as the Ruhr area, the zone started to suffer from the deindustrialisation. One after the other manufacturing companies closed or relocated elsewhere. In 1986 there were about 200 ha of vacant land and the number of jobs had fallen to 27000. To face the challenge of its regeneration the public authorities founded in 1985 a public-public partnership called 'Plaine Renaissance' (Lecroart, 2009).

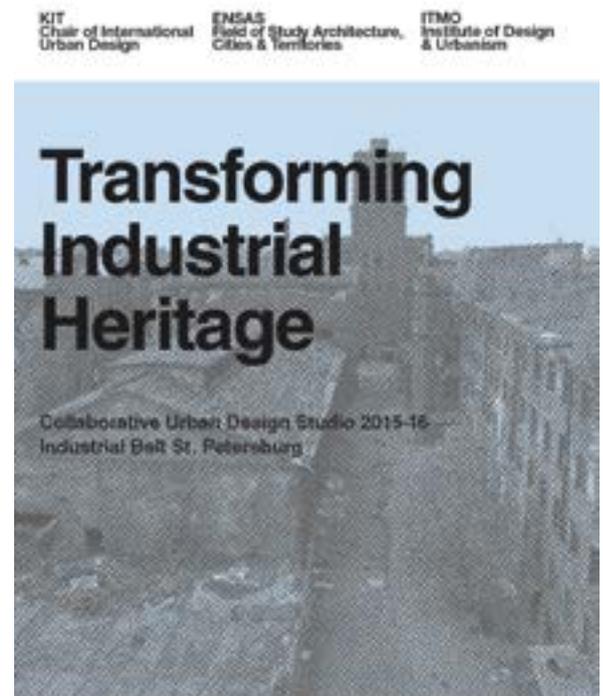
A particular aspect in the Plaine Saint-Denis regeneration process is the well organised beginning. Instead of transforming the site plot by plot, Plaine Renaissance first set up an inter-municipal development agreement and then initiated a planning and design competition for the whole area on this base. Secondly, instead of designating one single winner of this competition, they asked the competitors to team up and create one single design association, called Hippodamos 93. This association advised the local authorities during the following ten years on the regeneration process.



^ Местоположение южного промышленного пояса в Санкт-Петербурге. Автор: Office Rethink 2017 / Location of the St. Petersburg southern industrial belt. Author: Office Rethink 2017

> Объединенная градостроительная студия ENSAS, KIT, ITMO. Автор: ENSAS, KIT, ITMO / Trinationnal Urban Design Studio ENSAS, KIT, ITMO. Author: ENSAS, KIT, ITMO

Задачей градостроительной студии была разработка стратегии регенерации и пространственной концепции для разных уровней. На основе анализа участка и местных условий созданы сценарии будущего развития южного промышленного пояса. Студенты определили участки, которые используются либо недостаточно, либо не надлежащим образом, а также их потенциал для трансформации. Они предложили градостроительные проекты для этих участков и в рамках их сценариев спроектировали привлекательные, функционально и социально сбалансированные кварталы. В качестве основных





< Железнодорожные пути в южном промышленном поясе Санкт-Петербурга. Автор: Office Rethink 2015 / Railways in the St. Petersburg southern industrial belt. Author: Office Rethink 2015

v Фабрика в южном промышленном поясе Санкт-Петербурга. Автор: Office Rethink 2015 / Factory in the St. Petersburg southern industrial belt. Author: Office Rethink 2015

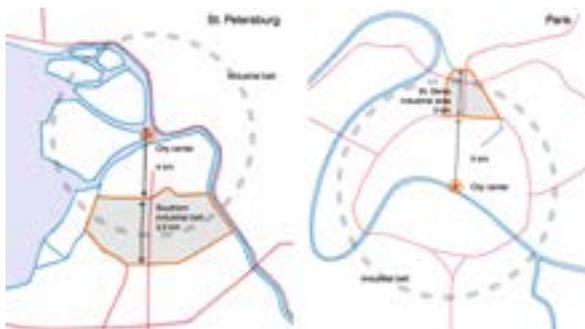




One of their first designs was a masterplan for a grid of generous public spaces for the area. They proposed to restructure the initial industrial plots and reconnected the Plaine to the neighbouring municipalities, including Paris. Wide multi-functional avenues were designed, running East-West and North-South. This new 'green' public space system set up the framework for the following developments, while staying flexible in the details. Along the main axes of this grid new mixed-use buildings and environments were developed in time.

Generally the strength of Plaine Saint-Denis regeneration approach is that it is not based on a single flagship project, but on a coherent global strategy and spatial vision. Together with important interventions of the public authorities, a flexible spatial planning, the support of private investments and the use of opportunities, this approach has worked fairly well in the Plaine Saint-Denis regeneration process. During the process the public authorities managed the balancing act of integrating flagship projects like the 1998 World cup stadium while maintaining community involvement by local residents and businesses.

> Сравнение промышленного пояса Санкт-Петербурга и Сен-Дени. Автор: Office Rethink 2017 / Comparison of the industrial belts of St. Petersburg and Plaine Saint-Denis. Author: Office Rethink 2017



задач формулировались требования приспособляемости пространств и зданий и их транспортная доступность. Для снижения потребления природных ресурсов особое внимание уделялось энергоэффективности, замкнутым системам и необходимости переработки и повторного использования ресурсов.

Работа студентов показала, насколько важны общая стратегия и пространственная концепция для создания прочной основы долгосрочного процесса регенерации. В свою очередь, индивидуальные проекты должны оцениваться согласно таким критериям, как качество и соответствие этой стратегии и концепции еще до их реализации. Без этой оценки краткосрочные проекты в дальнейшем могут создавать различные препятствия: нарушать непрерывность дорожно-уличной сети или тормозить внедрение важного опорного проекта.

Многие вопросы, непосредственно связанные с трансформацией промышленных территорий (земельная собственность или загрязнение почвы), могли не приниматься во внимание из-за масштаба участка и отсутствия информации. Местные власти тесно сотрудничали с нашей градостроительной студией, что позволило добавить некоторые аспекты в требования международного конкурса на разработку концепции преобразования южного промышленного пояса, который проводился в 2016 году Комитетом по градостроительству и архитектуре города Санкт-Петербурга.

Санкт-Петербург и Сен-Дени

Наше парижское бюро Rethink провело сравнительный анализ южного промышленного пояса Санкт-Петербурга и бывшей промышленной зоны Сен-Дени на севере Парижа. Оба участка имеют похожее положение в контексте метрополии, но отличаются тем, что процесс их регенерации начался с разницей в 30 лет. Целью исследования было найти примеры из опыта Сен-Дени, которые могли бы принести пользу в работе над регенерацией промышленного пояса Санкт-Петербурга.

За период с 1840 по 1960 год Сен-Дени постепенно стал крупной промышленной зоной, которая к 1940 году обеспечивала уже 50000 рабочих мест и охватывала территорию площадью 750 га (7,5 км²). В 1970-х, одновре-

> Карта Сен-Дени 1936 года. Автор: IGN / Map of Saint Denis in 1936. Author: IGN



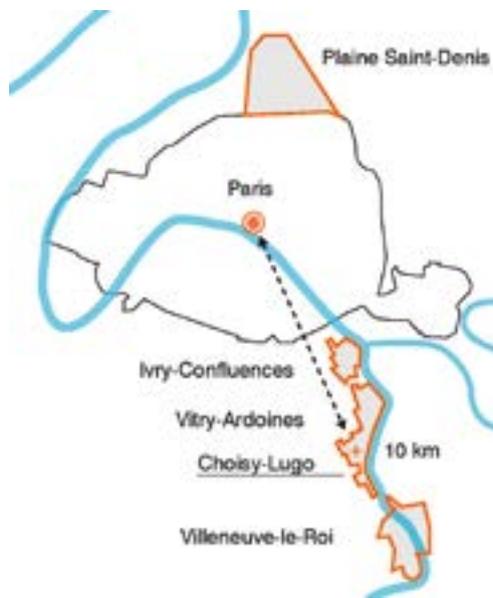
> Строительство магистрали A1 в 1965 году. Автор: ARR / Construction of the highway A1 in 1965. Author: ARR



Paris Seine Amont

While the Plaine Saint-Denis is halfway through its regeneration process, many other former industrial areas in the Paris Metropolis are still at its beginning. One important sector is composed by a succession of industrial areas along the River Seine south of Paris. They are situated on four municipalities: Ivry-Confluences, Vitry-Ardoines, Choisy-Lugo and Villeneuve-le-Roi.

In 2010 our office had been commissioned with a feasibility study on the transformation of the industrial area 'Lugo' in Choisy-le-Roi. A site of 12 ha characterized by a heterogeneous urban fabric, composed by infrastructure, local activities, warehouses, commercial premises and former factories used by artists and housing. Similar to the Plaine Saint-Denis plan, but on a smaller scale, we first developed a grid of public spaces to connect the sector with its environment, especially the missing east-west links. Existing buildings were evaluated under different criteria for their preservation, rehabilitation or demolition. The objective was to preserve and develop as much jobs as possible and to introduce diverse



< Расположение участков регенерации вдоль реки Сены. Автор: Office Rethink 2017 / Location of the regeneration areas along the Seine. Author: Office Rethink 2017

в Внедрение сети общественных пространств на территории Сен-Дени. Автор: ARR / Implementing a public space grid on the Plaine Saint-Denis. Author: ARR

в Канал Сен-Дени и вид на стадион Кубка мира. Автор: Office Rethink 2011 / Canal Saint-Denis and view on the World Cup Stadium. Author: Office Rethink 2011

менно с Рурским регионом, процесс деиндустриализации охватил и Сен-Дени. Производственные компании стали массово закрываться или переноситься в другие места. В 1986 году пустующие участки составляли около 200 га, а количество рабочих мест снизилось до 27000. В 1985 году для разработки плана регенерации территории государственные власти основали общественно-государственное партнерство «Plaine Renaissance» (Lecroart, 2009).

Хорошо продуманное начало играет важную роль в процессе регенерации Сен-Дени. Вместо того, чтобы трансформировать участок за участком, партнерство «Plaine Renaissance» сначала заключило соглашение о межмуниципальном развитии, а затем на его основе объявило конкурс проектов для всей территории. Во-вторых, вместо выбора одного победителя конкурса, организаторы предложили конкурсантам объединиться и создать единую проектную группу под названием «Hippodamos 93». Эта группа в течение последующих десяти лет помогала местным властям в организации процесса регенерации.

Один из первых проектов группы – генеральный план широкой сети общественных пространств для данной территории. Участники группы предложили реструктуризацию первоначальных промышленных участков и соединили Сен-Дени с ближайшими муниципалитетами, включая Париж. Были спроектированы широкие многофункциональные улицы, идущие с востока на запад и с севера на юг. Новая система «зеленых» общественных пространств задала основу дальнейшего развития, при этом отдельные элементы системы остаются гибкими. Вдоль главной оси данной сети со временем создавались новые многофункциональные здания и пространства.

Преимущество данного подхода к регенерации территории Сен-Дени заключается в том, что в его основе лежит не один ключевой проект, а общая согласованная стратегия и пространственная концепция. Этот подход, подкрепляемый участием государственных властей, гибким пространственным планированием, поддержкой частных инвестиций и использованием всех существующих возможностей, благотворно повлиял на процесс регенерации Сен-Дени. Органы государственной власти смогли найти сбалансированное решение, интегрируя



housing and services to create a dense mixed-use urban neighbourhood. A former factory building with a heritage value should be preserved and valorised as a local cultural centre.

Generally the decline of industrial areas is an uneven and unplanned process. Some companies simply relocate or close down. Other downsize their production and sublet parts of their premises to other companies, while trying to restructure. To get a detailed overview on the situation of the local companies had been an important step for us to preserve existing jobs and to win the support of the local business community. Then we developed a guide plan in stages on the base of the public space grid. Each building project was divided into a negotiation, conception and construction or rehabilitation stage. The objective was to coordinate the requirements of the local actors, so that each company will find the space they need in new modernised premises, while liberating space to build new housing and education facilities.

To include the inhabitants of this area in the regeneration process and to give them the opportunity to get information, express their opinions and participate, we recently set up an onsite model workshop. On a large model of 4 by 5 m in a scale of 1:100,

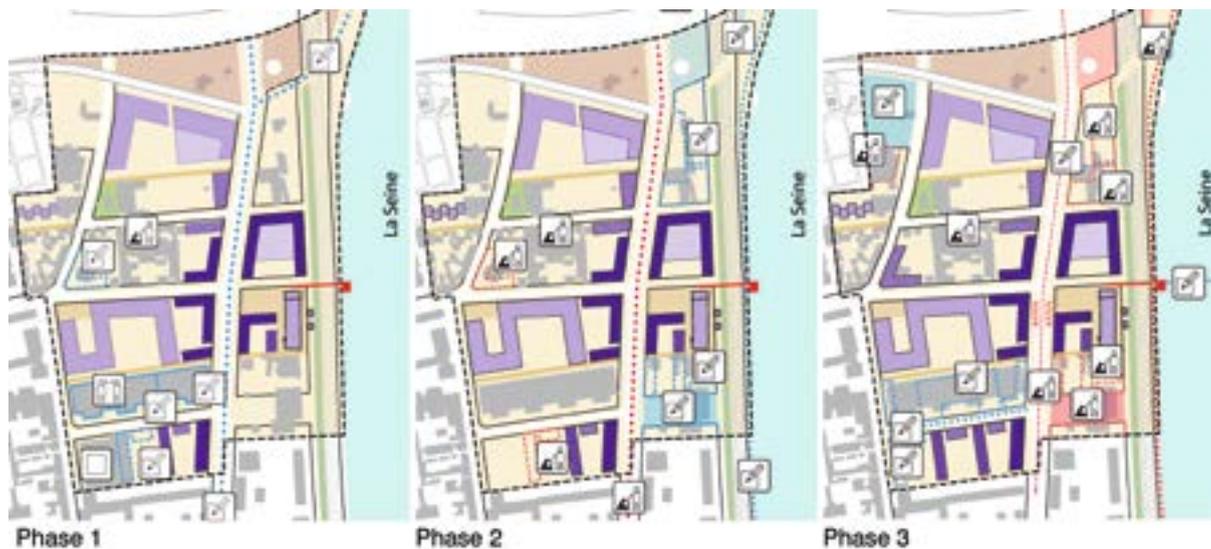
the inhabitants built during a weekend a collective model of their future neighbourhood. It was not about building a clean architectural model, but using the model as a tool to exchange about the regeneration process of this former industrial site.

Conclusion

Brownfield regeneration is one of the major challenges for city development in the developed countries. In Europe the first organized regeneration processes started from 1970 onwards. This gives us today the chance to learn from a large number of case studies on different territories, like through the former European REVIT program (Revit-nweurope.org, 2018). Cities continue to grow and expand all over the world, partially ignoring the potentials of Brownfield regeneration. Building on Greenfield is still easier and cheaper as long term environmental costs are not considered and Brownfield development needs higher technical, economic and social expertise. But it is essential for sustainable city development and will face important challenges, when developing countries like China will face the transformation of industrial areas on a yet unknown large scale.

в Вид сверху на промышленную территорию Луго в Шуази-ле-Руа. Автор: EPA ORSA / Aerial view of the industrial area Le Lugo à Choisy-le-Roi. Author: EPA ORSA





< Стадии трансформации промышленного участка Луго. Автор: Office Rethink 2010 / Stages of the transformation of the industrial area Lugo. Author: Office Rethink 2010

такие ключевые проекты, как строительство стадиона для Кубка мира 1998 года, одновременно сохраняя вовлеченность общественности в лице местных жителей и представителей бизнеса.

Париж – Сена – Амон

В то время как процесс регенерации Сен-Дени уже наполовину пройден, многие другие бывшие промышленные территории Парижской метрополии все еще в начале этого пути. Один важный сектор включает ряд промышленных территорий, расположенных вдоль реки Сены к югу от Парижа. Они принадлежат четырем муниципалитетам: Иври-Конфлюенс, Витри-Ардуан, Шуази-Луго и Вильнев-ле-Руа.

В 2010 нашему бюро было поручено изучить технико-экономическую целесообразность трансформации промышленного участка Луго на территории Шуази-ле-Руа. Этот участок площадью 12 га с разнородной застройкой, состоящей из инфраструктуры, местных учреждений, складов, торговых зданий и бывших фабрик, которые используются в качестве жилья и художественных мастерских. Как и в проекте Сен-Дени, но в более мелком масштабе, мы сначала разработали сеть общественных пространств, чтобы соединить сектор с его окружением; особенно это касалось отсутствующих восточно-западных связей. Существующие здания оценивались по разным критериям с целью их сохранения, восстановления или сноса. Мы старались сохранить как можно большее количество рабочих мест и создать условия для новых, а также разнообразить сферу жилья и услуг, чтобы здесь появился многофункциональный городской район с плотной застройкой. Бывшее здание фабрики, имеющее историческую ценность, должно сохраниться и стать местным культурным центром.

Упадок промышленных территорий – процесс неравномерный и незапланированный. Некоторые предприятия просто переезжают или закрываются. Другие сокращают свое производство и сдают части своих зданий компаниям, пытаясь провести структурные изменения. Детальное изучение ситуации с местными компаниями стало важным шагом в сохранении существующих рабочих мест и в получении поддержки местного делового сообщества.

в План трансформации промышленной территории Луго. Автор: Office Rethink 2010 / Guide plan for the transformation of the industrial area Lugo. Author: Office Rethink 2010



Затем мы разработали все стадии планирования, основываясь на сетке общественных пространств. Каждый проект состоял из таких стадий, как переговоры, концепция и строительство (или восстановление). Нашей целью было скоординировать требования местных представителей, чтобы каждая компания получила необходимое для нее пространство в обновленных зданиях, и в то же время освободить место для строительства нового жилья и образовательных учреждений.

Чтобы ознакомить местных жителей с процессом регенерации, дать им возможность высказать свое мнение и принять непосредственное участие в процессе, мы недавно организовали для них встречу с использованием макета участка. На большом макете размером 4 на 5 метров и масштабом 1:100 жители в течение выходных

> Вид предложенного общественного пространства напротив творческой фабрики Hollander. Автор: Office Rethink 2010 / View of the proposed public space in front of the creative factory Hollander. Author: Office Rethink 2010



< Создание макета совместно с местными жителями. Автор: Office Rethink 2017 / Co-construction with the inhabitants. Author: Office Rethink 2017

строили коллективную модель своего будущего района. Речь шла не об архитектурной модели в чистом виде, а скорее об использовании получившейся модели в качестве инструмента для обмена мнениями о процессе регенерации бывшего промышленного участка.

Заключение

Регенерация заброшенных промышленных территорий – одна из главных градостроительных задач развитых стран. В Европе первые процессы регенерации были начаты в 1970-х. Сегодня это дает нам шанс извлечь урок из большого количества подобных опытов, охватывающих различные территории, таких как, например, европейская программа REVIT (Revit-nweurope.org, 2018). Во всем мире города продолжают расти, зачастую игнорируя потенциал регенерации бывших промышленных территорий. Строительство «с нуля» все еще считается более простым и дешевым способом, однако такой вариант не учитывает экономические затраты в долгосрочной перспективе. В то же время, развитие уже имеющихся

промышленных территорий требует более глубоких технических, экономических и социальных знаний. Но такой путь крайне важен для устойчивого городского развития, он поможет справиться со множеством задач, когда в таких развивающихся странах, как Китай трансформация промышленных территорий приобретет широкий масштаб.

Литература / References

- Anthropocene. (n.d.). Retrieved January 2, 2018 from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Anthropocene>
- Crutzen, P. J. (2002); Geology of mankind. *Nature*, 415 (6867), 23.
- Engel, B., Horn, C., Sender, A., Ziegler, V., & Rogge, N. (2017). Transforming industrial heritage in St. Petersburg Possible futures for the southern industrial belt. *project baikal*, 12(46), 134-141. doi:<http://dx.doi.org/10.7480/projectbaikal.46.966>
- Lecroart, P. (2009). The urban regeneration of Plaine Saint-Denis, Paris region, 1985–2020. In: UN-HABITAT, ed., *Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements 2009*. UN-Habitat.
- Reicher, C. (2008). *Exposition Internationale d'Architecture et d'Urbanisme Emscher Park*. Essen: Klartext-Verl.
- Revit-nweurope.org. (2018). REVIT - brownfield revitalisation. [online] Available at: <http://revit-nweurope.org/index.html> [Accessed 2 Jan. 2018].
- Transforming Industrial Heritage. Industrial Belt St. Petersburg. (2016). Collaborative Urban Design Studio. [online] Strasbourg: ENSA Strasbourg. Available at: <http://www.strasbourg.archi.fr/publications/transforming-industrial-heritage-industrial-belt-st-petersburg> [Accessed 5 Jan. 2018].