

Russian Industrial Heritage in the Twenty-First Century: New Challenges
ロシアにおける21世紀の産業遺産：新たな挑戦

Nevzgodin, Ivan

Publication date

2019

Document Version

Final published version

Published in

東京での現代産業遺産の保護と適応的再利用のための専門家会議2019

Citation (APA)

Nevzgodin, I. (2019). Russian Industrial Heritage in the Twenty-First Century: New Challenges: ロシアにおける21世紀の産業遺産：新たな挑戦. In 東京での現代産業遺産の保護と適応的再利用のための専門家会議 2019: *Expert Meeting for Conservation and Adaptive Reuse of Modern Industrial Heritage in Tokyo 2019* (pp. 2-1 - 2-25)

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

近代の産業遺産の保存と活用に関する課題解決のための専門家会議
in TOKYO 2019

Expert Meeting for Conservation and Adaptive Reuse
of Modern Industrial Heritage, in TOKYO 2019



2019年8月

近代の産業遺産の保存と活用に関する課題解決のための専門家会議 in TOKYO 2019

1. 報告：織物のまち桐生における産業遺産の保存と活用の取り組み

木村勉（長岡造形大学）

2. ロシアにおける 21 世紀の産業遺産：新たな挑戦

イワン・ネブツゴティネ（デルフト工科大学）

3. 地域とその変化：工業、農業、建築遺産について

ロレーナ・アレッシオ（トリノ工科大学）

4. 工業港から観光ウォーターフロントへ：ボルドー港の文化財的移行過程

アンヌ＝ロール・モニオ（ボルドー市）

5. 産業遺産－保存の課題と国際原則

ディヌ・ブンバル（ヘリテージ・モントリオール）

6. 産業遺産の保存活用について論点の整理

稲葉信子（筑波大学）

参考資料

Dublin Principles (Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation
of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes)

Expert Meeting for Conservation and Adaptive Reuse of Modern Industrial Heritage, in TOKYO 2019

- 1 . REPORT: Efforts on Preserving and Utilizing the Industrial Heritage in Kiryu, a town of Textiles

KIMURA Tsutomu (Nagaoka Institute of Design)

- 2 . Russian Industrial Heritage in the Twenty-First Century: New Challenges

Ivan NEVZGODIN (Delft University of Technology)

- 3 . Territorio and its Transformation: Engineering, Agriculture and Architectural Assets

Lorena ALESSIO (University of Turin)

- 4 . From the Industrial Port to the Tourist Port?

An Overview of the Heritage Trajectory of the Port of Bordeaux

Anne Laure MONIOT (Bordeaux Metropole)

- 5 . Industrial Heritage – Conservation Issues and International Principles

Dinu BUMBARU (Heritage Montreal)

- 6 . Sorting Out the Discussion Points for the Conservation and Utilization of Industrial Heritage

INABA Nobuko (Tsukuba University)

Appendix

Dublin Principles (Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation
of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes)

ロシアにおける 21 世紀の産業遺産：新たな挑戦

イワン・ネブツゴティネ（デルフト工科大学）

社会の生産力を示してきた産業建築物や産業施設の集合体がある。こうした敷地は、21 世紀の初頭になり、近過去の社会を示す役割を担うように変化した。近代産業に関わる諸施設は、極めて短期の間に遺産となり評価されてきている。長い間、産業施設は保存の対象として見なされず、多くの産業関連の施設は破壊され、そして姿を消した。その一方で、他の建造物は再建されてきた。

ロシア社会において、過去 20 年間ににおける産業遺産に対する態度の変化は極めて重要である。特にモスクワとサンクトペテルブルクでは、産業遺産の再利用に対して人々の関心が高く、活気に満ちた都市の拠点がいくつも生まれた。近年の変容を理解するために、20 世紀を振り返る必要がある。

ロシアにおける産業遺産の時代区分

18 世紀のロシア帝国以降、ソビエト連邦、現代のロシア連邦に至る過程で、様々な産業社会の数々の波を経験してきたので、現代のロシア社会は、工業社会化の過程における多様な産業的な追憶を引き受けることになっている。そこで、分析を進めてゆくために、下記に示すように、幾つかの時代に区分してゆく。

1. 18 世紀から 19 世紀の中頃までの期間。
2. 19 世紀末から 1917 年の 10 月（革命）までの期間。
3. ソビエト時代 1917 - 1991 年。
4. ソビエト時代以降（1992 年以降）のロシアから現代にかけての期間

ソビエト時代：イデオロギー、政治、そして都市空間への反映

ロシア帝国は 1913 年に、産業発展の頂点を極めた。多くの産業企業体は、国外からの投資の有無にかかわらず株式の方法により設立され、欧州の最先端技術と設備を備えた。20 世紀初頭に革新した工業振興は、ロシアの都市のイメージを劇的に変化させ、都市の郊外に工場の建設が一般的に起こった。

1917 年の 10 月革命後に、すべての工場は国有化

され、民間企業は完全に姿を消した。1920-1930 年代には、共産主義のイデオロギーのもとで、産業の過去の歴史に、一般的にも、局地的にも歴史家達は注目した。

ソビエト共産党（CPSU、Bolsheviks）は、労働者階級、工業における無産階級（プロレタリアート）の政党として特化させた。そこで、共産主義者たちは、労働の場である工場を、新しい社会を築くための聖地と見なした。工場は寺院として、労働者階級の礼拝所となるべく扱われた。ソビエト政府は多くの町に生産力を示す博物館を設立、この時代から工場博物館という伝統が始まった。

第一次 5 年計画（1929 年 5 月に承認）では、5000 以上の新しい工場を建設することを目標とし、工場の大規模かを国は大規模化をすすめた。

今日では、この時代の産業遺産は、ロシアの産業遺産の最も大きな部分を占めている。1920-1930 年の間には、しばしば、社会主義思想が建築の外観と工場建築の機能的な配置構成と一緒にした実験を促進させた。

こうした実験の実例として、技術者のジョルジー P. マルサコフ（Georgy P. Marsakov）が発案した技術体系に基づいて開発された円筒形のパン工場を挙げられる。1920-1930 年代にかけて、ソビエトでは、新しいパン工場を建設する国策が実施された。当時モスクワでは、11 のパン工場が建設さ、内 5 施設がマルサコフ（Marsakov）による計画に従って設計された。

マルサコフは螺旋状にパンを製造するコンベアのベルトが動く機構を発明した。1 階の倉庫から小麦粉は 4 階に上がり、そこから螺旋状のコンベヤを下って生地に練り込まれ、リングオープンでパンは焼かれた。焼き上がったパンは、下階に傾斜路を伝って、パン倉庫に流れていった。この過程では手作業は行われなかった。実際、フランク・ロイド・ライトは同様の空間的原則を 1959 年にニューヨークのグッゲンハイム美術館で示した。



Figure 1: レーニングラード（現サンクトペテルブルグ）のクシェレフスキーパン工場の透視図（1930年代）

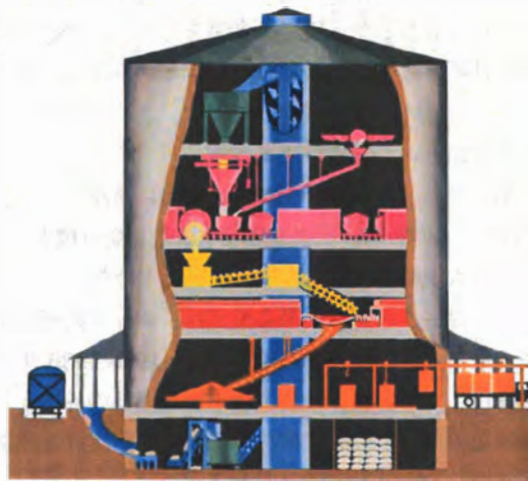


Figure 2: ジョルジー・マルサコフが描いたパン工場の技術システム図

旧第5パン工場は、重要な産業遺産として、取り扱いが悪い例といえる。建物の内部とその周辺環境は非常に汚染されている。2018年には、2015年まで稼働し続けていた第9パン工場（1934年に稼働し始めた）は、百貨店として再利用されている。

ジョルジー・マルサコフによるパン工場は、改修と再利用のためのさまざまなアプローチを試すのに最適な事例といえる。

サンクトペテルブルクの保存委員会は、マルサコフ計画による、レーニングラード（現サンクトペテルブルク）に建設された2つの工場のうちの1つである、ラバシヨフスキーパン工場（Levashovsky Bread Factory；1930-1933）の解体計画を中止させた。

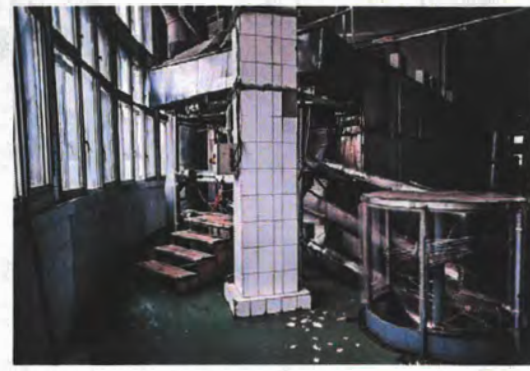


Figure 3: モスクワ第9パン工場の内部；インテリア建築家はパベル・チュティユニク（2016年）



Figure 4: モスクワ第9パン工場の改修後のマルサコフ百貨店（2019年）



Figure 5: マルサコフ百貨店の内部（旧スクワ第9パン工場）

ソビエト時代の産業遺産保護の最初の試み

ソビエト時代に、すでに産業遺産の保存の重要性は明らかな課題だった。1975年3月29日には、ウラル地方の建築の歴史と未来のための博物館（現在は建築デザイン博物館）がスヴェルドロフスク（エカチェリンブルク）の中心部に設立された。博物館はエカチェリンブルクの19世紀の機械工場が集積

していた象徴的な地区の中心部に設置された。1970年代後半に、スヴェルドロフスク建築研究所（Sverdlovsk architectural Institute）は、ウラル地方の工場にあった大型機器を発見し、博物館の中庭に設置することを精力的に行った。博物館は、屋外博物館として始まった。

1985年に、博物館は「ウラル地方の建築と産業技術歴史博物館（the Museum of the History of Architecture and Industrial Engineering of the Urals）」に改名された。



Figure 6: ニジニ・タギルのエコロジカル最先端技術公園；旧デミドフ工場（2018年）

ニジニ・タギルでは、1987年10月に冶金工場が閉鎖された後に野外博物館になった。ロシアで有名な工業起業家のアキンフィ・デミドフ（1678-1745; Akinfiy N. Demidov）がニジニ・タギルに工場を設立したのは1725年である。

この工場には金属製錬に関する完全な技術的なサイクルがあった。ここでは、鉄鉱石及び石炭、鋳物鉄及び銅の製錬の調製がなされていた。この工場は、冶金工場の維持管理施設、レンガ工場、製材工場と一体化されており、ロシア最大の規模の工場だった。最高品質の鋼がこの工場で作られ、そのほとんどがイギリスや他のヨーロッパ諸国に輸出された。1930年に、工場のプラントは改造され、新しく設置された高炉は製鋼工程がより一層、効率的になった。

1989年1月には、「工場技術博物館と鉄の冶金学博物館」が正式に開館した。1992年に博物館は工業地域の一部を取得した。そこには、インフラ施設や歴史地区が含まれている。このように博物館は30haの総面積を持つ博物館の複合体となった。今日は、博物館の活動は夏に工業用地のガイド付きツアーに限られているが、野外博物館として役割を担っている。

初期ウラル地方の工業化を示す壮観な活きた博物館

この博物館地区は巨大で、何世紀にもわたる工場建築が折り重なり合って構成されている。ここには過去3世紀近くの冶金産業の歴史があり、ウラル地域の地政学的、経済的な重要性を理解することができる。加えて、ロシア帝国、ソビエト・ロシアにおける金属生産技術の進歩を理解できる。手入れがなされていない建築物、機械、機器類、そしてインフラストラクチャによって屋外博物館が形成されている。それらは、かつての巨大産業の景観遺跡となっている。

観光客にとって、この工場は極めて印象的で、通常、エカチェリンブルクから、日帰り旅行先になっている。近年、この博物館は4つの主題をもつ、環境に優しい野外技術公園、オールド・デミドフ工場（Old Demidov Plant）に名称変更された。高炉、平炉生産施設、エネルギー供給施設、鉄道、道路施設という、壮大なエコ工業技術公園の計画は1995年に承認されたが、残念ながら未だ完全には実施されていない。

この博物館の重要性は、ヨーロッパ産業遺産の道（ERIH）によって認識されている。「1つの高炉複合施設は1930年代から1950年代にかけて建設された。しかし、その背後にある擁壁は1820年～1850年の間に建設されたものである。この複合設備には、吹き分け機と、炉に原料を供給するためのシステムが含まれている。保存されている高炉は一般的な設備であるが、ニジニ・タギルの平炉設備はヨーロッパに残っている数少ない工場設備のひとつである。この設備には、平炉のための吹き分け機および圧延製造所が含まれている。さらに、遺跡として1892年製の水車を含む、18世紀以来の水を動力として使用する水の供給システムもある。この工場施設の歴史を水力、蒸気力、電気の3つの期間で理解できる（ERIH 2019）。

ドイツのエッセン近郊にあるルール博物館ツォルフライン（世界文化遺産）の経験は、ニジニ・タギルの博物館の発展の一つのよい事例である。特にOMA（Office for Metropolitan Architecture）がツォルフライン炭鉱遺産群（Coal Mine Industrial Complex Zollverein）のために設計したルーティング（動線）の考え方は非常に有効である。

ソビエト後のロシア連邦の時代における産業遺産

1992年のソビエト連邦の崩壊はロシアの産業の崩壊をもたらせた。産業の衰退は信じられないほどの規模で起こった。軍事産業は、特にソビエト連邦の崩壊によって劇的に苦境に陥った。今日のロシアの産業遺産の主な課題は、産業遺産が都市的な規模である点にある。社会主義時代、国家は土地を保有し、土地の価格は市の中心部と周辺では同じだった。こうしたことから、ロシアの多くの都市には工場や工業地域が都市の中心部に残った。何度も再建された工場がある。こうした地域は汚染地域された地域であり、多くの市内中心部の都市構造の断片化を引き起こした。工業用地は囲い込まれ、公共空間から閉鎖され、都市を分断する障壁を形成していた。ソビエト以降の資本主義経済の下では、都市中心部の地価は上昇した。経済力により工場跡地から汚染要因が取り除かれ、高層建築の開発が誘導され、無駄で古い建物を破壊する方向に動いていった。

栄光のサンクトペテルブルクの産業

ロシアの古都サンクトペテルブルクは、バロック様式、新古典主義、アールヌーボー様式の建物とそれらの集合体によって形成された調和のとれた都市構造を持つ美しい街のイメージがある。しかし、この都市は世紀末に非常に工業が振興した都市である。つまり、19世紀末から20世紀初頭の15年間の間に、サンクトペテルブルクはソビエト時代を生き抜いた工業的な側面を獲得できた。実際、工業は都市の初期から重要な役割を果たしていた。

ピョートル皇帝はサンクトペテルブルクに造船所や工場を設立した。皇帝は、新しい都市の中心点に海軍工廠を設置し、て、海軍施設の複合体はサンクトペテルブルクの都市構造の中心となった。金色の尖塔を持つアドミラルティは、市内で最も有名なランドマークの一つである。

サンクトペテルブルク旧市街には3つの主要な通りがある。ネフスキー大通り、ゴロホバヤ通り、ヴォズネSENSキー通りである。工業地帯とウォーターフロントの関係はサンクトペテルブルクに固有なイメージを与え、都市を特徴付けている。

20世紀初頭に、多くの有名なロシア人建築家と海外の建築家が工業地帯で工場施設の建設に携わった。建築家達は革新的な技術を導入し、鉄筋コンクリートという新しい構造技術を適用した。建築家達の傑作とも言える作品群のもつ質は、絶え間ない増

築工事によって損なわれた。

長い間、国の保存専門家はこれらの建物の調査をすることができず、1990年代以降になって初めて、十分な建築目録の作成と調査が可能となった。サンクトペテルブルクにある2つの再活用事例が、海外でよく知られている。

それらは、エーリヒ・メンデルゾーン (Erich Mendelsohn) が設計したレッド・バーナーテキスタイル工場 (Red Banner Textile Factory) とニューホーランド島 (New Holland Island) である。ニューホーランド島は、18世紀に建造された三角形の人工島である。この島は18世紀に遡れる貯木場である。

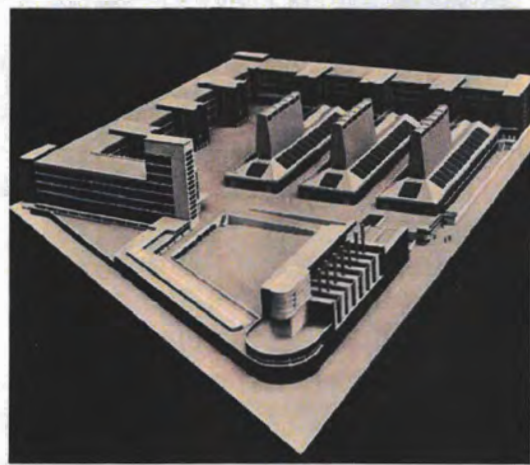


Figure 7: エーリヒ・メンデルゾーンによるレーニングラード (サンクトペテルブルク) の「レッド・バーナーテキスタイル工場」のオリジナルの模型写真 (1926年)

メンデルゾーンは1925年~1926年までのプロジェクトの最初の段階にしか参加しなかった。そして、1927年以降、彼は自身の著作権を否定した。この工場は、20世紀の建築史に関するあらゆる本に掲載されているように、地域的に重要な記念建築物としての位置づけのみがある (1988年12月5日決定; KGIOP, 2019年)。国際的な注目を受け、改修と再活性化のためのいくつかの設計案にもかかわらず、近代建築運動において、この傑作の未来は未だ非常に不確実である。



Figure 8: エーリヒ・メンデルゾーンによるレーニングラード (サンクトペテルブルク) の「レッド・バーナーテキスタイル工場」の発電所のボイラー完成後の写真 (1928-1929年)

ニューホーランド島 (New Holland Island) の運命も劇的だが、その未来は疑いなく、より有望である。2006年にノーマンフォスター事務所は、ニューホーランド島の再開発コンペで優勝した。

フォスターは、18世紀のニューホーランド島の再生が「サンクトペテルブルクの街を、世界で最も優れたパフォーマンスとビジュアルアートの開催地に転換する唯一の機会」と考えた (Foster and Partners, 2006)。



Figure 9: 「レッド・バーナーテキスタイル工場」の発電所の竣工写真; グレベツカヤ通り_現パイオニアスカイア通りから (1928-1929年以降)

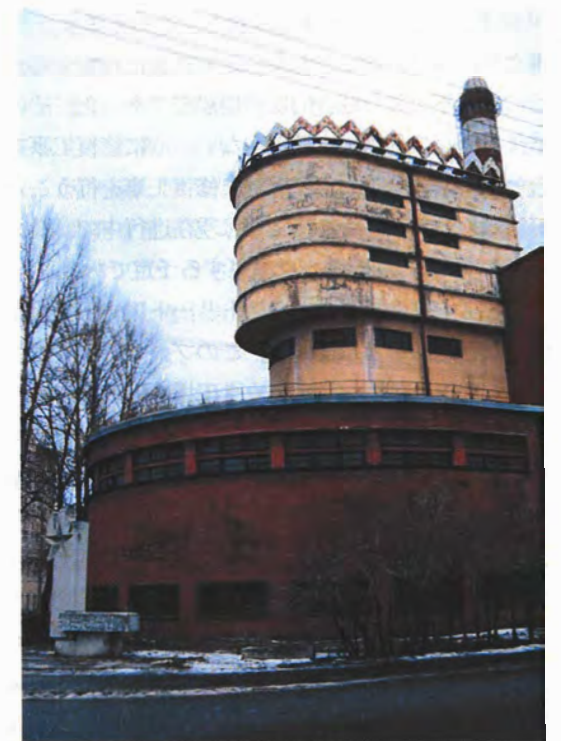


Figure 10: 「レッド・バーナーテキスタイル工場」の発電所; パイオニアスカイア通りから撮影 (2011年)

しかし、結果的には、フォスターは設計の機会を失わざるを得なくなった。この敷地に対する希望の一部は、Dasha Zhukova (1981年生まれ、Roman Abramovichの妻) がこのプロジェクトに参加したときに実現した。2011年に島は一般に開放された。



Figure 11: 「レッド・バーナーテキスタイル工場」の発電所の破壊された状況 (2017年9月16日土曜日); ICOMOS (Russia, 2017); 遺産の危機; 建築複合施設「レッドバナー」の保護のための公共事業主体 (Public Initiative for the protection of the architectural complex 'Red Banner' 撮影)

実験的な暫定プログラムとして、夏のニューホランド (2011-2013) が実施された。この事業は、将来的に島で可能なことを、より正確に設定するために必要不可欠な社会的な市場調査であった。その結果、公園の利用に支障が出ないように修復工事を幾つの段階に分割し、段階的に修復工事を行うことが決められた。この修復工事は現在進行中で、最後の第4段階は2025年迄に完了する予定である。

サンクトペテルブルクのストリートアート美術館は異なる方法を示している。このプロジェクトは、稼働している積層プラスチック工場に隣接する地域で行われている。この工業地帯は概ね11haで、プラスチック工場としては大きすぎる。そこで、生産活動を維持し、生産に必要な領域以外の領域を活用し、都市の文化空間に転換する考え方が産み出された。最終的に美術館を創設する構想は、グラフィティのイベント後の2011年夏に出資者たちが考え出した。このイベントは1990年代に放棄された工場跡地で行われた。ストリートアート美術館の構想は挑戦的なものとなった。

この構想では、都市環境を変化させ、都市に芸術コミュニティの一部をもたらせ、展覧会を一般の人々が利用できるようにすることが意図されていた。美術館の運営者はロシアと国外の建築家のためにコンペを行うことを公表した。その一つの条件が、工場の雰囲気を保存することであった。

フィンランドのKMM建築事務所がコンペで優勝したが、ロシアのLes事務所がこの事業を引き継いだ。この地域の再生は徐々に進行し、年を追って地域は変化した。工場建築特有の美学を維持しつつ、道、屋外領域、レクリエーション施設、カフェなどの新しい構成要素が追加された。

2014年以来、工場は2つのゾーンに分割された。一つは、既存の積層プラスチックの工場、もう一つは、展示空間である。展示空間では現代のストリートアーティストによるモニュメンタルな壁画のコレクションが毎年広がって行き、一時的な展覧会やイベントが行われる公共の場となっている (The Street Art Museum in St-Petersburg ; 2019) .



Figure 12: セルゲイ・カレフ展「S' edennyi Bog」; 東洋の神 (2016年; サンクトペテルスブルグ ストリートアート美術館)

創造的なハブと芸術ギャラリーのためのロフトの概念

ニューヨーク、ベルリン、アムステルダム都市はサンクトペテルブルクにロフト建築の概念の影響を与えた。サンクトペテルブルクで最初のロフトは2007年に開設した。今日では、ロフトプロジェクトエタージは、市内で最も有名なロフトである。エゴール (Egor) とセーブアーキペンコ建築事務所 (Savely Archipenko) の2社が内装デザイン担当した。彼らは、リゴフカ (Ligovka) にあるスモルニンスキー (Smolninsky) パン工場の中の空き家となった5階の建物にギャラリーを設けた。書店、ホテル、カフェ、展示会、ワークショップ、講演会場が設置された。大きな空間と良い照明条件は、新しい機能に十分に適っている。ロフトのRAF財団 (Rizzordi Art Foundation) は、現代芸術の振興に焦点を当てている。このロフトは古いビール醸造所のステパン・ラジン (Stepan Razin) のモルトハウスの上2階にある。この建物は建築家のエマニュエル・ユルゲン (Emmanuel Jurgens) により1876年に建設された。4000㎡の展示ホールがある。RAFの社長は講演会場、映画館、芸術活動の工房、書店、カフェ、メディアテーク (マルチメディア図書館)、図書館を計画している。

もう一つのロフトのツカチ創造空間 (Creative space Tkachi (Weavers)) は、ピーター・アニシモフ (Peter Anisimov) を記念して、かつての精紡工場に設置された。投資会社のオーフェンタール (Ovental) 社は芸術、文化、教育に焦点を絞った事業を展開するための場所を形成するコンセプトを策定した。新しい借り主は、工場空間をできるだけ丁寧に扱っている。1846年以降のレンガの構造を保存

し、慎重に修復した。彼らは建物のもつ雰囲気と歴史を尊重し、新しいプロジェクトやアイデアでそれを補完することを試みた。将来計画においてツカチは芸術家、デザイナーおよび写真家、建築事務所、劇場およびダンススタジオ、広告代理店、コンセプトショップ、アクセサリと衣服のデザインショップを設けることを計画している。

スペース・アスタリスク (Prostranstvo Zvezdochka) と呼ばれるロフトは、ソビエト・スター紡績工場の建物の中にある。この工場は操業中であるが、3つの写真スタジオ、写真展の展示会場、サンクトペテルブルクの芸術家のグラフィック作品の展示場が設置された。安全性と衛生面も担保されている。このロフトには、写真スタジオ、展示会やファッションショーのための場所もある。かつて食堂だった空間はコンサートホールになった。

ロシアの地方部の都市には不法占拠された芸術拠点の成功例がある。例えば、ヤロスラブリ (Yaroslavl) の「テキスタイル」、ロストフ・オン・ドン (Rostov-on-Don) にある「マカロニ (Makaronka)」、カザン (Kazan) の「変化 (Smena)」、そして、ウラジオボク (Vladivosok) の「春の日 (Zaria)」がある。

モスクワのロストベルト

モスクワでは、「ウィンザヴォード (Winzavod)」と、「赤い十月 (Red October) が現代ロシア文化の分野で最も人々を魅了する場所となった。2007年にオープンしたモスクワの現代美術センターのウィンザヴォード (Winzavod ; 文字通りワイナリー) は、「モスクワバイエルン」と呼ばれる旧醸造所で、後のワイナリーは1870~1880年代の工業施設群の中にある。

建築家のアレクサンダー・S・ブロドスキー (Alexander S. Brodsky) は、このすばらしいプロジェクトのコーディネーターとして活躍した。チョコレート生産工場は、象徴的な赤レンガのクラスニー・オクチャブル (赤い10月 ; Krasny Oktyabr) から2007年に転出した。チョコレート工場は芸術拠点として、小粋なバー、流行のレストラン、現代的なギャラリー、流行の先端を行くクラブ、デザイナーのスタジオ、衣料品店、そして、ストレルカ研究所に置き換わった。今日では、この場所は自由を満喫できる芸術、楽しみそして文化を担う島となり、流行に敏感な人々にとっては、パラダイスとなっ

ている。

これら2つの先駆的なロシアの芸術拠点の大成功は都市に深く関わる人々の目を覚まさせた。大モスクワ市政府は旧工業地帯の再開発を通じて、多くの中心からなる構造を持つ都市を創り上げようとしている。専門家たちは政府に記念碑としての工場施設群の再開発を経済的な効率性の観点から認識させた。モスクワにおける建築廃材のための投棄場が不足していたことも市当局が既存の産業施設を維持することに繋がった。

モスクワでは過去15年間で、40を超える工場施設群が完全に破壊された。これは20世紀を生き抜いた全ての産業遺産の3分の1に相当する (Moskva. RE:Promyshlennaia, p.89.)。

しばしば、経済危機において、かつての産業用地は崩壊後も使われずにいた。工業地帯は本来、柵で囲まれていたので、都市空間を分断する障壁だった。モスクワにおいて、かつての工業用地を開放することの意義は、都市構造を改善することである。さらに、さらに都市に多くの空地を産み出し、施設間のつながりを創り出すことに意義がある。また、不特定のグループや若者たちが産業遺産に興味を持つようになった。モスクワには幾つもの新しい企業やポップアップ・ストアがある。

アビエーター・アートセンター (旧航空機工場) のサババ・スケートパークと、いわゆる、アイデンツォルスキー・ユース・プラントは、こうした傾向の興味深い例と言える。アイデンツォルスキー・ユース・プラントは、若者向けの1800㎡の活気のある余暇活動拠点である。ストリート・ボールを楽しむゾーン、室内スケート場、再バースポーツのゾーン、そして、サイバースポーツマンのためのトレーニング施設がある。若者はこの場所に来て、余暇を楽しむ。

2017~2019年にかけて、スイスの建築家 ヘルツォーク&ド・ムーロン (Herzog&de Meuron) はモスクワの中心部のバダエフスキー醸造所 (Badaevskiy Brewery) で、論争の的になった突飛的な施設の設計をした。工場施設群が川岸にあり、それらを保存するという保存委員会の要求があった。この要求に対して、かつてのビール醸造所の上空35mの位置に新しいタイプの「水平超高層ビル」を持ち込むという、素晴らしい解決案が提示された。

醸造所は2000年代に閉鎖され、その後廃墟となった。現在は、1875年から1912年の間に建設された3棟の主要な工場施設がある。この内2棟は幸い

にも残り、歴史的建造物として保存されていたが、1棟はすでに破壊され歴史的な建築集合体の中心を失っていた。そこで、Herzog & de Meuron は、消滅した主要な建造物をレプリカとして再建することを提案し、歴史的な文書を参考に煉瓦蔵で再建され、工場施設群の中心を設けた。敷地の残りの部分は、75メートルの高さ制限内で、新規開発のための余地があった。

建築家たちは、このような都市的なアプローチで都市化を推進することは、非常に魅力的だと感じたことを表明した。ソビエト時代とその後のロシア共和国の時代にも、モスクワ市ではタブラ・ラサの概念が伝統的に好まれている。例えば、敷地近くの206mの高さのホテル・ウクライナ(市内の高層ビルの7姉妹の一つ)の例からもこの指向が説明できる。クトゥゾフスキー(Kutuzovskiy)の新古典主義の街区や、最近の350mの高さの建物からもモスクワ市の指向を伺える(Herzog & de Meuron, 2018)。

ヘルツォーク&ド・ムーロンは、住宅用に約10万m²の新しい高層ビルを設計した。この建物は注を浮いているわけではない。この住宅は、むしろ森を構成するような、細い木材から構成される台座の上にあり、地面と公園につながっている。



Figure 13: ヘルツォーク&ド・ムーロンによるバダエフスキー醸造所の再開発計画(モスクワ; 全景; 2018年)

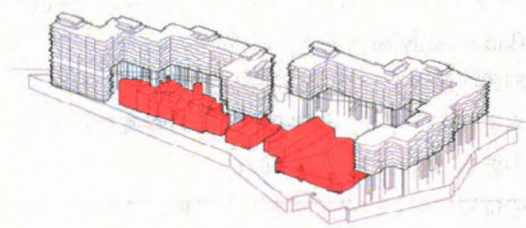


Figure 14: ヘルツォーク&ド・ムーロンによるバダエフスキー醸造所;モスクワ;新旧の建築物のスキーム



Figure 15: クラスノプレネンスカヤ川の堤防から見たバダエフスキー醸造所(2018年)

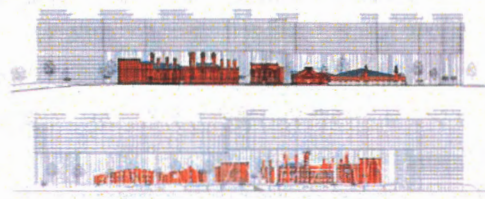


Figure 16: バダエフスキー醸造所(ヘルツォーク&ド・ムーロン)北立面図と南立面図(2018年)



Figure 17: バダエフスキー醸造所(ヘルツォーク&ド・ムーロン)の川からの眺め;モスクワ

ナロ・フォミンスクのシルク工場におけるオランダのデザイン

2018年にはロッテルダムのMei建築・計画事務所のロバート・ウィンケル(Robert Winkel)が、ナロ・フォミンスク(Naro-Fominsk)にあるシルク工場跡地を約50,000m²の多目的な活気のある地域に変革するための設計案を作成した。ナロ・フォミンスクはモスクワ都市圏にある都市である。1990年代から放棄された工業用地には老朽化した建物があるが、その場所は、魅力的な小さな町へと転換されることになっている。ナロ・フォミンスクの新しい中心の古い工場施設には、ロフトスタイルのアパートメントの他、ショッピング、料理、文化、スポーツ

を楽しむ施設が混在している。工場跡地は全域は車で自由に行き来できる。古い工場の建物は十分に再利用可能で、提案された建築的な先進性は建物内部により多くの光をもたらし、建物同士を結びつけ、そして、周囲の自然環境と結び付く空間となる。

同じくロッテルダムに拠点をもつランドスケープアーキテクトの会社であるフェリックス(Felixx)は、メイ(Mei)の建築家や計画者と共同でこの事業のために公共空間のデザインに参加した(Welch, Adrian, 2018)。

ウラル地方やシベリアにおける事例

1720年代にはすでにオランダ人のホルヘ・W・ヘンニン(George W. de Hennin)はウラル地方に工場と産業集落を設立した。上述した工業企業家のアキンフィ・デミドフ(Akinfiy Demidov)はシベリアにいくつかの工場を建設した。このようにして銅と銀の工場はアルタイ地方のシベリアの都市、バルナウルが誕生した。かつてのデミドフ工場の敷地には、18世紀から19世紀にかけて建設された産業施設群がある。1995年に、これらバルナウル銀製錬所は国の重要記念物となった。



Figure 18: ナロ・フォミンスクのシルク工場の眺望景観(2017年)

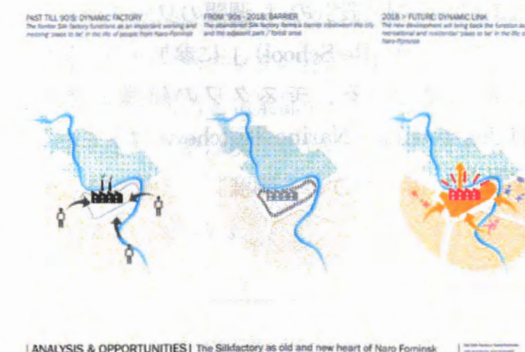


Figure 19: ナロ・フォミンスクのシルク工場の都市構造の分析と用途転換に関する分析(ロバート・ウィンケル・Mei建築・計画事務所)

	Initial property	Quality	Program + program	Timing	Workforce
T0	Industrial site	Historical industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T1	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T2	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T3	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T4	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site

Figure 20: ナロ・フォミンスクの旧シルク工場における漸進的改修計画(ロバート・ウィンケル・Mei建築・計画事務所)

この産業団地は1739年頃から形成されてきた。ここには、18世紀に遡れる500メートルの長さで26mの高さのロシアで最大規模のダムがあり、工場施設は、18世紀から19世紀の前半の建物がある。計量施設、鍛造工場、焼却工場、第一製錬工場、第二製錬工場、そして19世紀末の建設された本社社屋がある。1991年と2008年に考古学的発掘調査が行われ、地下に保存されたオリジナルの構造物の痕跡が発見された。

発見された遺跡には、18世紀から19世紀にかけて使用された水利施設の木管と、デミドフ工場の木造の防衛壁の基礎が含まれていた。



Figure 21: ナロ・フォミンスクの旧シルク工場のプロポーザル案(ロバート・ウィンケル・Mei建築・計画事務所)



Figure 22: ナロ・フォミンスクの旧シルク工場の内装計画案 (ロバート・ウィンケル・Mei 建築・計画事務所)

2016年から2017年にかけて、バルナウの建築家であるアレクサンダー・F・デリング (Alexander F. Dering) は、バルナウの中心部の都市構造を、工場施設を統合することで強化するために、かつてのバルナウ銀製錬所の改修のためのコンセプト・デザインを行った。この計画は建造物群として、素晴らしい建築的な資質を備えている。

アレクサンダー・F・デリングは、地面を1.2~1.5メートルほど元のレベルまで下げることが提案された。それは、オリジナルの時代以降に増築されたやや価値の低い遺物を取り除き、いくつかの失われた重要な施設を再建する必要性を伴っていた。改修計画には、既存の建物と明確に区分できるデザインのホテル、美術館、店舗、工房やレクリエーションのための空間を備えることが提案されている。建築的な解決は新しい建物とオリジナルの建物の対話に基づいている。

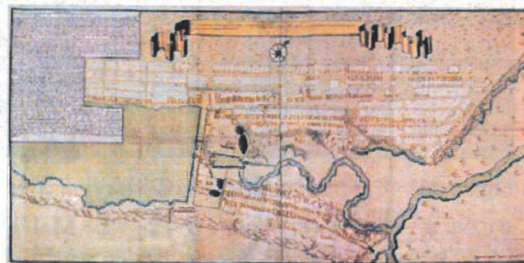


Figure 23: 工業都市バルナウの中心部 (シベリア;アレクサンダー・F・デリングにより開発された (1752年))



Figure 24: バルナウの中心部の写真 (1893年)

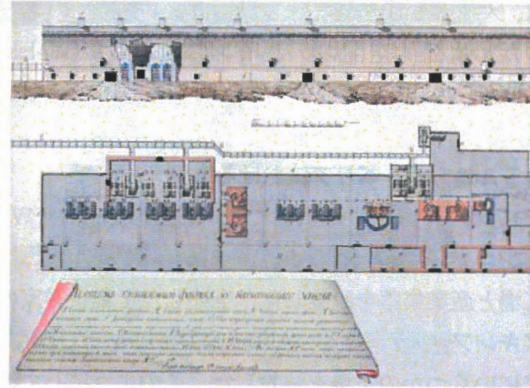


Figure 25: バルナウの第一精錬工場の図面 (18世紀)

加えて、すでに存在している約50種類の植生の多様性も維持される必要があることが提案されている。地元のボランティアの人々は建築家のAlexander Deringの活動を支援した。ボランティアは土曜日に工場敷地の清掃と環境完全に取り組んでいる。

2018年には、地元の愛好家たちがグループを結成して、ウラル地方のシーアスキー (Sysertskiy) 工場を修復する計画に取り組んだ。

この工場は1723年に設立され、生産活動は1997年に終了した。シーアスキー (Sysertskiy) は「Big Sysert」のレクリエーション観光の中心地である。2019年7月にはシーサート (Sysert) 大学院生修了生は工場の再開発設計の1週間のワークショップ「レ・シュコラ (Re-School)」に参加する。著名な再生建築家である、モスクワの建築事務所「Rozhdenstvenka」Narine Tiutchevaは学生達の指導を担う。

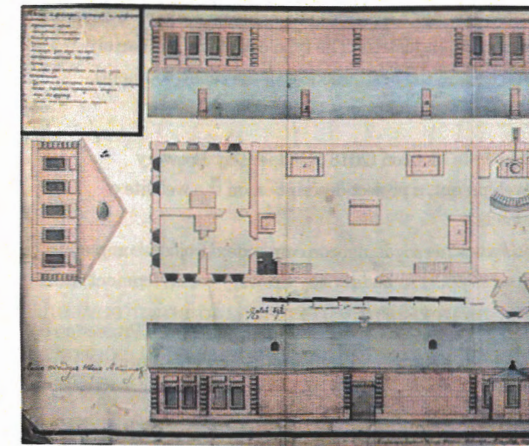


Figure 26: 精錬工場と銀製錬所の計画図と立面図 (1784年)

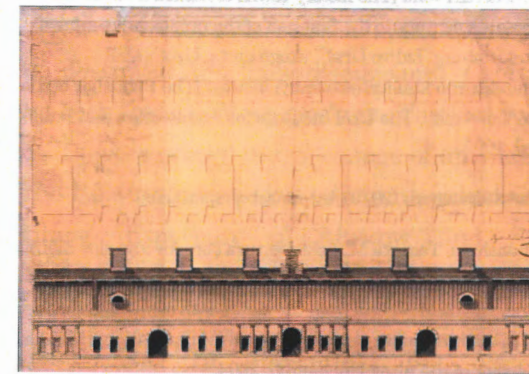


Figure 27: 精錬工場と銀製錬所の計画図と立面図 (1878年)

フランスとベルギーの合資会社のコピクズ (Kopikuz) はクズネツキーの金属鉱山で、20世紀初頭にシベリアの大規模な工業化を推進した。

1915年にコピクズ合資会社は高炉を建設した。この高炉は、ブリュッセルのオリヴィエ・ピエットが設計した。この高炉は、シベリアで初めてのコークス-化学のプラントである。この高炉は印象的な鉄筋コンクリート造の建造物である。コピクズは巨大な鉱石処理施設をクズネツキーに建設し、同時に、労働者のための田園都市を企業都市として建設した。ケメロヴォのこの高炉は現存しているが、その存在は、未だ記念建造物として認識されておらず、いつ破壊されてもおかしくない。



Figure 28: 建築家アレクサンダー・F・デリングによる旧バルナウ第一精錬工場の再生計画案



Figure 29: 建築家アレクサンダー・F・デリングによるOld Dam (1793年~)を保護する上屋の提案図;バルナウ (2016-2017)



Figure 30: 鉄筋コンクリート造のコークス-化学のプラント;チェチェロ (ヴォケメロヴォ);オリヴィエ・ピエットによる設計

結論

ロシア文化省が、記念建造物の保存に関して、18世紀の産業遺産に注意を払い、認識したことは極めて独特である。中央政府から遠く離れた遠隔地においても、ソビエトの時代のような工業団地さえ、認識し、20世紀の産業遺産の価値は認識されてゆく状態にある。サンクトペテルブルクにあるエーリヒ・メンデルゾーンのレッド・バーナーテキスタイル工場は、未だ過小評価の状態にある一例と言える。

多くのロシアの都市には、産業遺産の一時的な利用に関して積極的な事例が見られる。モスクワ市政府は、都市的な規模で産業遺産に対する体系的な取り組みを展開しようとした。モスクワ市は、ヘルツォーク&ド・ムーロンのような外国の著名建築家を招聘して工場施設群の再活用を試みた。

ロシアの地方部では、実現したプロジェクトの良い例を見つけるのは非常に困難である。多くの感動的な計画案が作成され、産業遺産に対する人々の関心は明らかに高まってきています。そして、ボトムアップによるプロジェクトの傾向もみられる。特にウラルとシベリアでは、いくつかの都市が工場都市としてその起源がある。こうした背景がある為に、産業遺産は都市の中心的な場所に存在し、川や池と共に都市の歴史的景観の固有性を形成している。

References

Aviator Art Centre (2019), <https://aviator-art.com/facility/>.

ERIH (2019): the European Route of Industrial Heritage. <https://www.erih.net/fi-want-to-go-there/site/show/Sites/museum-reserve-of-the-history-of-technology-ferrous-metallurgy/>

Fedorow, Sergej, Erich Mendelsohn' s Red Banner Factory in Leningrad 1926-1928. Laboratory for Early Concrete Works in the Soviet Union. In: Proceedings of the Third International Congress on Construction History, May 2009.

Foster and Partners (2006), New Holland Island redevelopment, <https://www.fosterandpartners.com/news/archive/2006/02/new-holland-island-redevelopment/>.

Fernández-Galiano, Luis (Ed.). A Redevelopment Project of an Old Factory Area in the Heart of Moscow, in: *Arquitectura Viva Proyectos*, Vol. no. 089, Madrid, Arquitectura Viva SL, 2018. pp. 28-31.

Gritsan, Olga (ed.), Moskva. RE:Promyshlennaia: Tipologija

proizvodstvennykh territorii i luchshie praktiki redevelopment [Moscow. RE:Industrial: The typology of the industrial territories and the best practices of the redevelopment], Moscow: Centeragency.org, 2018.

Herzog & de Meuron (2018), Badaevskiy Brewery redevelopment, a project description on the website of architects: <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/476-500/478-badaevskiy-brewery-redevelopment.html>.

KGIOP (Committee for the State Inspection and Protection of Historic and Cultural Monuments in St. Petersburg), 2019, the Red Banner Textile Factory designed by Erich Mendelsohn, 1926-1928, https://tools.wmflabs.org/ru_monuments/get_info.php?id=781711247760005

Lotareva, Rena M. Goroda-zavody Rossii XVIII - pervaya polovina XIX veka [The factory towns of Russia from the eighteenth century to the first half of the nineteenth century], Yekaterinburg: Izd-vo Ural' skogo un-ta, Ural' skii arkhitekturno-khudozhestvennyi institut [The Publisher of the Ural University, The Ural Institute for Architecture and Fine Arts], 1993.

Sababa skatepark (2019), <https://sababapark.ru/>.

Stepanskaia, Tamara M. Arkhitektura gorodov-zavodov Sibiri XVIII - pervoi poloviny XIX stoletia [The architecture of the factory towns in Siberia from the eighteenth century to the first half of the nineteenth century], Barnaul, Izd-vo Alt. un-ta [The Publisher of the Altay University], 2004.

Stiglitz, Margarita, Das Erbe der Leningrader Industriearchitektur der 1920/30er Jahre [The legacy of Leningrad Industrial Architecture of the 1920-1930s] in: Jörg Haspel (Hrsg.): Das architektonische Erbe der Avantgarde in Russland und Deutschland (ICOMOS · Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLVIII) Berlin 2010, pp.72-76.

Stiglitz, Margarita S. Promyshlennaia arkhitektura Peterburga [The Industrial Architecture of St. Petersburg], St. Petersburg: Zhurnal "Neva", 1996.

Stiglitz, Margarita S., Lelina V.I., Gordeeva, M.A., Kirikov, Boris M., Pamiatniki promyshlennoi arkhitektury Sankt-Peterburga [Monuments of Industrial Architecture of St. Petersburg], St. Petersburg: Beloe i Chernoe, 2003.

Street Art Museum in St-Petersburg (2019), <https://streetartmuseum.ru>.

Summer on New Holland (2011-2013), <http://www.newhollandsp.ru/en/information/about-the-project/>.

Welch, Adrian (2018) Naro-Fominsk Silk Factory Building Renewal, Ostov Group Development in Moscow Oblast, Russia - design by Mei architects and planners, Rotterdam, 13 Sep 2018, <https://www.e-architect.co.uk/russia/naro-fominsk-silk-factory-building>

Russian Industrial Heritage in the Twenty-First Century: New Challenges

Ivan Nevzgodin (Delft University of Technology)

At the beginning of the twenty-first century the importance of industrial buildings, ensembles and sites changed from productive force of the society to the category of the recent past. Thus they became in very short time antiquities and have been valued as such. For a long time industrial heritage has not been considered as a valuable object for preservation, many factories were destroyed and have disappeared. Others have been unrecognisably rebuilt. The last two decades were crucial in the change of attitudes of the Russian society towards to its industrial heritage. Especially in Moscow and St-Petersburg re-use of the industrial heritage created several extremely popular and vibrant urban spots. To understand the recent transformation we should look back to the twentieth century.

Periodization of Russian Industrial Heritage

From the eighteenth century on the Russian Empire, the Soviet Union and the modern Russian Federation have subsequently experienced various waves of industrialisation. Therefore Russia inherited a diverse range of industrial reminiscences of these industrialisation processes. For our analysis we can define several periods: 1. from the eighteenth century to the middle of the nineteenth century; 2. from the end of the nineteenth century till the October Revolution of 1917; 3. The Soviet period 1917-1991; 4. Post-Soviet Russia from 1992 till nowadays.

Soviet period: Ideological, political and urban consequences

In 1913 the Russian Empire was at the peak of its industrial development. Many industrial enterprises were established by industrials with or without foreign investments and used the most advanced European technologies, equipment and innovations. The industrial boom around the edge of the twentieth century dramatically changed the image of the Russian city. Factories at the outskirts became common practice. After the October Revolution of 1917 all of the factories were nationalised and private businesses disappeared completely. In the 1920-1930s the history of the industrial past got the attention of general and local historians because of the Communist ideology. The Communist Party of the Soviet Union (CPSU, the Bolsheviks) identified itself as a party of the working class, the industrial proletariat. Therefore Communists considered the place of employment, the factory, as a holy place for the new society to be built. The factory should become a temple, a place of worship of the working class. The Soviet government established in many towns museums of production forces. From this period on the tradition of the factory museum developed.

The First Five-Year plan (approved in May 1929), with its target to construct more than 5,000 new factories, started the large-scale industrialisation of the country. Relics from this period form today the largest part of the Russian industrial heritage. In the 1920-1930 socialist ideas sometimes stimulated experiments with the architectural appearance and the functional composition of industrial-building types. Good

examples of such experiments are the cylindrical shaped bread factories developed on basis of a technological scheme invented by the engineer Georgy P. Marsakov.



Figure 1: A design perspective of the Kushelevsky Bread factory in Leningrad (St.-Petersburg), 1930s.

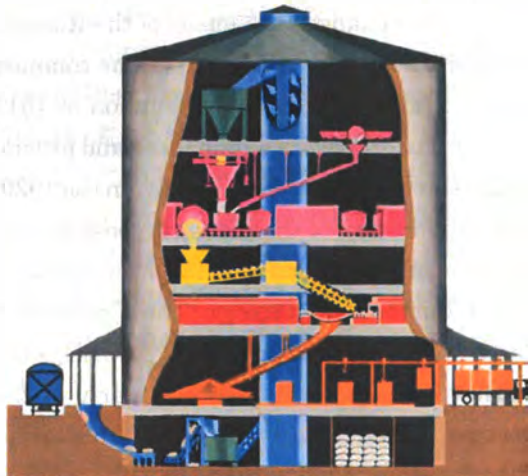


Figure 2: A technological scheme for bread factories, invented by the engineer Georgy P. Marsakov, 1930s.

In the 1920-1930s the Soviets implemented a state programme to build new bread plants. Only in Moscow eleven bread factories were built at the time; five were designed according the scheme by Marsakov. He invented a spiral movement of the bread production conveyor belt: the flour from a warehouse in the basement rose to the upper, third floor, and from there, going down the ring conveyor chain, was kneaded into dough, which was then baked in ring ovens, and the finished bread was tilted down the sloping descents into

the bread store - all without the use of manual labour. In fact Frank Lloyd Wright applied the same spatial principle in 1959 in his design of the Solomon R. Guggenheim Museum in New York City.

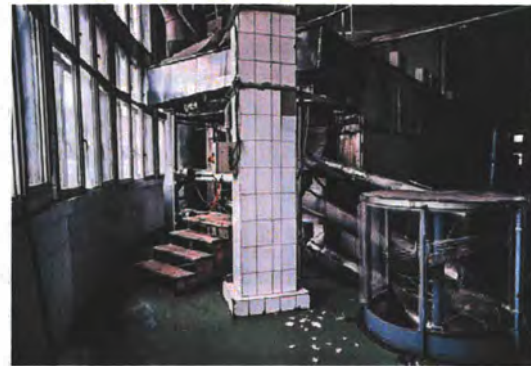


Figure 3: The interior of the Bread factory number 9 in Moscow, 2016.



Figure 4: The Bread factory number 9 in Moscow after the transformation to the department store 'Marsakov', 2019.



Figure 5: The interior of the department store 'Marsakov', Interior architect Pavel Tyutyunnik (the former Bread factory number 9 in Moscow), 2019

The former Bread factory number 5 is a bad example of the treatment of such important industrial heritage. The interiors of the building and its surroundings are

dramatically contaminated. In 2018 the former Bread factory number 9 (opened in 1934), which continued to function till 2015, is re-used as a department store. The bread factories by Georgy Marsakov are a perfect case to test different approaches for renovation and re-use. Recently in St-Petersburg the preservation committee could stop the demolition plans of the Levashovsky Bread Factory (1930-1933), one of the two built in Leningrad according the Marsakov scheme.

The first Soviet attempts to preserve industrial heritage

Already during the Soviet period the importance of the conservation and preservation of the industrial heritage became obvious. Thus on March 29, 1975, the Museum for the history and future of the Uralian architecture (now the Museum of Architecture and Design) was opened in the urban heart of Sverdlovsk (Yekaterinburg). The museum is located in an ensemble of monuments of industrial architecture of the nineteenth century, the former workshops of the Yekaterinburg mechanical factory. In the late 1970s the Sverdlovsk architectural Institute put a lot of effort in finding and installing the large-sized equipment of the former Ural factories in the courtyard of the museum, where an open-air exposition was launched. In 1985, the museum was renamed the Museum of the History of Architecture and Industrial Engineering of the Urals.

In Nizhny Tagil a metallurgical plant became an open-air museum, when in October 1987 the industrial use ceased. The famous Russian industrialist Akinfiy N. Demidov (1678-1745) established this plant in Nizhny Tagil as early as in 1725. This plant included the full technological cycle of metal smelting: the preparation of iron ore and coal, smelting of foundry iron and copper.



Figure 6: Panoramic view of the eco-industrial techno-park 'Old Demidov Plant' in Nizhny Tagil, 2018.

The plant, together with its maintenance services, the brick and sawmill factories, was the largest in Russia. Steel of the highest quality was produced there and most of it was exported to England and other European countries. In 1930, the plant was remodelled; newly installed blast furnaces made the steel production process much more effective. 'The Museum Factory of History of Technology and Ferrous Metallurgy Development' was officially opened in January 1989. In 1992 the museum obtained a part of the industrial territory, including the infrastructure and the surrounding historical zone. Thus it formed a museum complex with a total area of 30 hectares. Today it is still functioning as open-air museum, although the museum activities are limited to guided tours through the industrial site on working days in summer. A spectacular and raw museum of early Ural industrialisation. The territory is huge and consists of centuries of overlapping industrial architecture. Nearly three centuries of metallurgic activity witness here the geopolitical and economic importance of the Ural region as well as the evolution of metal production techniques in imperial and Soviet Russia. The buildings, machines, mechanism and elements of infrastructures in open air without maintenance rust and form huge scale ruins of a former industrial landscape. Nevertheless they are very impressive for the

tourists, usually coming for a one day trip from Ekaterinburg.

Recently the museum has been renamed the eco-industrial techno-park 'Old Demidov Plant' with thematic open-air display of the four themes: a blast furnace, an open-hearth production, energy supply and rail road facilities. Ambitious plans for the eco-industrial techno-park were already approved in 1995, but have unfortunately not been fully implemented yet.

The importance of this museum is recognised by the European Route of Industrial Heritage (ERIH): 'One blast furnace complex dates from the 1930s and another from the 1950s, but the retaining wall behind them was built between 1820 and 1850. The complex includes blowing machines and the systems by which the furnaces were fed with raw materials. While preserved blast furnaces are relatively common, the open hearth steel plant at Nizhny Tagil is one of very few that remain in Europe. It includes the blowing machine for the open hearth furnaces and the adjacent rolling mill. There are also substantial remains of the systems that provided water-power for the works, some from the eighteenth century, and including a water turbine of 1892. The history of the plant is interpreted in three periods, those of water-power, steam-power and electricity' (ERIH 2019).

The experiences of the Ruhr Museum Zollverein (World Cultural Heritage Site) near Essen could be a good example for the development of the museum in Nizhny Tagil. Especially ideas for the routing, designed by OMA for the Coal Mine Industrial Complex Zollverein could be very useful.

Dealing with Russian industrial heritage in the post-soviet period

The collapse of the Soviet Union in 1992 brought also a decay of the Russian industry. The industrial decline was of an unbelievable scale. Especially the military industry suffered dramatically from the disintegration of the Soviet Union.

Nowadays the main problem of the Russian industrial heritage lies in its large urban scale. During Socialism the State owned the ground, and the prize of the ground was the same in the centre of the city and in its periphery. Therefore in many cities the factories and industrial territories remained in their centres. These polluted territories, with many times rebuilt factories, caused fragmentation of the urban fabric of many city centres. The industrial territories were fenced in, closed to the public, and formed barriers within the cities. Under the new capitalist condition the ground price went up and the economic forces exercised their power in trying to clean up these territories and demolish useless old buildings in favour of high rise development.

Industrial glory of St-Petersburg

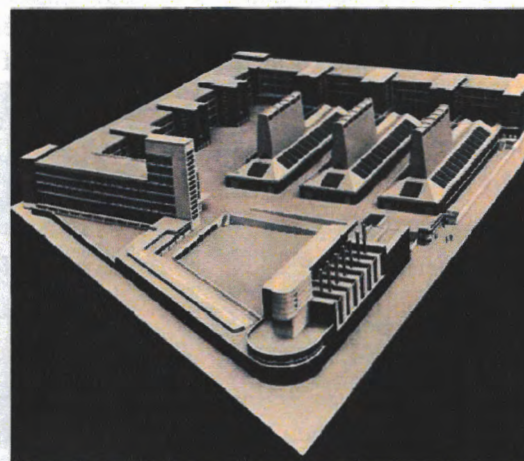


Figure 7: Erich Mendelsohn, 'Red Banner' Textile Factory in Leningrad (St.-Petersburg), Photograph of the original model, 1926.

The former Russian capital St-Petersburg has an image of the beautiful city with a harmonious urban layout formed by baroque, (neo)classical and Art Nouveau buildings and ensembles. Yet

the city was a place of industrial boom at the fin de siècle. Thus, at the end of the nineteenth century and during the first fifteen years of the twentieth century the city obtained its industrial face, which survived the Soviet period.

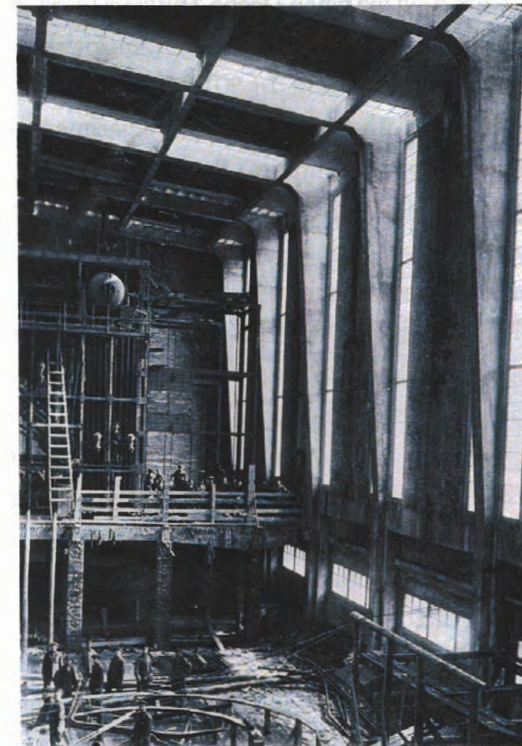


Figure 8: Erich Mendelsohn, 'Red Banner' Textile Factory in Leningrad (St.-Petersburg), General view of the power station's boiler hall after completion. Photograph of 1928-1929.

Actually the industry played a crucial role from the early beginning of the city. Peter the Great established in St. Petersburg shipyards and factories. He also built the Admiralty complex at the central point of the new city and the ensemble of the Admiralty became the focus point of the urban structure of St-Petersburg. The Admiralty with its gilded spire, is one of the city's most celebrated landmarks and the focal point of old St. Petersburg's three main streets: Nevsky Prospect, Gorokhovaya Street, and Voznesensky Avenue.

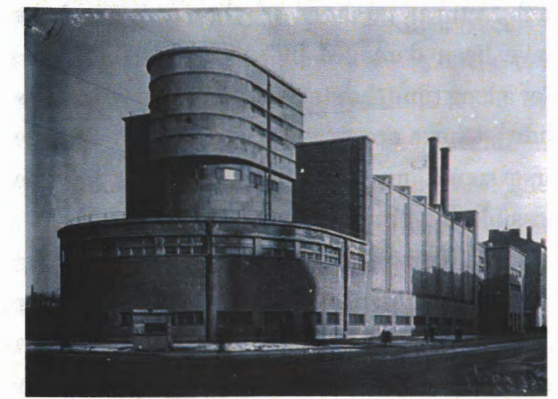


Figure 9: Erich Mendelsohn. The Red Banner Factory power station. 1926-1928, General view from Grebetskaya (now Pionerskaia) Street after completion, Photograph after 1928-1929.

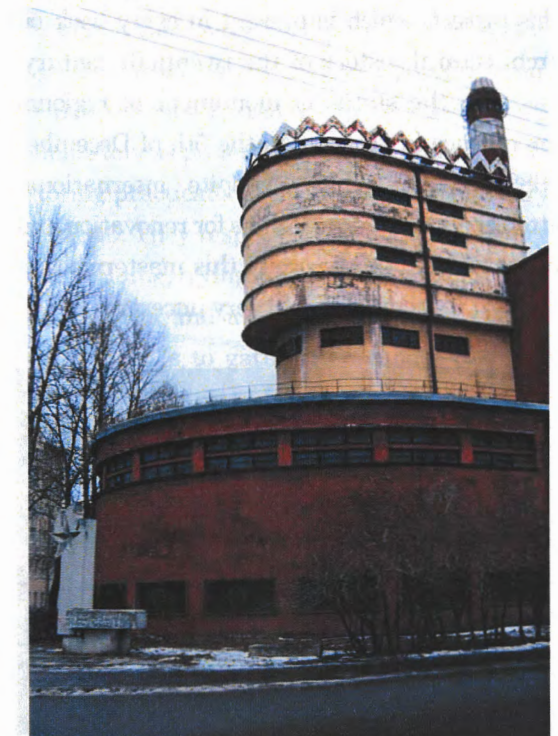


Figure 10: Erich Mendelsohn. The Red Banner Factory power station, from Pionerskaia Street. Photograph 2011.

The relation of the industrial ensembles and waterfront characterise the special image of St-Petersburg. At the beginning of the twentieth century many famous Russian and Foreign architects designed and built industrial buildings there. They introduced several innovations and applied new constructions as reinforced concrete. The high urban and

architectural qualities of these masterpieces have been damaged by disrespectful additions. For a long time the state preservation specialists didn't have access to these buildings and the first sound inventories and surveys became possible only from the 1990s.

Two re-use projects in St-Petersburg became well-known abroad: the Red Banner Textile Factory designed by Erich Mendelsohn and New Holland Island, a historic triangular artificial island for timber storage, dating from the eighteenth century.

Mendelsohn participated only in the first stage of the project in 1925-1926 and after 1927 denied his authorship. Remarkable that this project, which is present in every book on architectural history of the twentieth century, has only the status of monument of regional importance (a decision on the 5th of December 1988, KGIOP, 2019). Despite international attention and several designs for renovation and revitalization, the future of this masterpiece of Modern Movement is still very uncertain.



Figure 11: The destruction of original structures of the Red Banner Factory's Power station, Saturday, September 16, 2017. Photo by a Public Initiative for the protection of the architectural complex 'Red Banner'. From 'Heritage Alert' of ICOMOS (Russia), September 2017.

The fate of New Holland Island was also dramatic, but its future without doubt is more promising. In 2006 Foster and Partners won the New Holland Island Redevelopment competition. Foster saw the regeneration of the

eighteenth-century New Holland Island as 'a unique opportunity to transform the city of St. Petersburg into the foremost venue for performance and visual arts in the world' (Foster and Partners, 2006). Finally Foster was forced to resign, but part of his ambitions for the site were realized when Dasha Zhukova (born in 1981, the wife of tycoon Roman Abramovich) got involved in the project. In 2011 the island was reopened to the public. The experimental temporary programming, Summer on New Holland (2011-2013) provided ample opportunity to conduct further social and marketing research in order to more accurately define the possible functions of the future project (Summer on New Holland, 2011). Finally it was decided to subdivide the restoration process into several phases, so that the restoration and construction could continue without interfering with the park's operation. The project is in progress. The final fourth stage should be finished in 2025.

The Street Art Museum in St-Petersburg represents different approach. It is located on the territory of the functioning Plant of laminated plastics. Almost eleven hectares of the industrial zone is too much for the Plastic plant. Therefore, an idea emerged to preserve the production, as well as to revitalise the rest of the territory, transforming it into an urban cultural space. The final idea of creating a museum came in the summer of 2011 to the founders after a graffiti party, held in one of the workshops abandoned in the 1990s. Later, the Street Art Museum became ambitious. It intended to change the urban environment, to become part of the artistic community, to make the exhibition accessible for the general public. The organizers of the museum announced a competition for Russian and foreign architects. One of the conditions is to preserve the industrial atmosphere. The Finnish architectural bureau JKMM Architects won the competition, but Russian architects of the firm Les took over the project. Renovation of the

territory took place gradually: every year the site changed slightly. While maintaining the characteristic features of industrial aesthetics, new elements of improvement as paths, areas, recreation, cafes, etc. were added. Thus, since 2014, the territory of the plant is divided into two zones: a permanent exhibition about the existing production of the Plant of laminated plastics, where a collection of monumental murals by modern street artists is annually enlarged, and a public platform where temporary exhibitions and events take place (The Street Art Museum in St-Petersburg (2019).



Figure 12: Sergey Karev Exhibition 'S' edennyi Bog' [The Eaten God] of 2016, at the Street Art Museum in St-Petersburg, 2016.

A loft concept for art-galleries and creative hubs

New York, Berlin and Amsterdam inspired St-Petersburg with a concept of loft architecture. The first loft in St-Petersburg opened in 2007. Today the Loft Project Etazhi (Floors) is the most famous loft in the city. The architectural firm of the brothers Egor and Savely Archipenko made the interior design. They arranged on five floors of an empty building of the Smolninsky bread factory on Ligovka spaces for galleries, a bookstore, a hostel, a cafe, exhibitions, workshops and lectures. The big spaces and good lighting conditions perfectly fit the new functions.

The RAF (Rizzordi Art Foundation) Loft, which focuses its activities on the

promotion of contemporary actual art, occupies the last two floors of the malt house of the old brewery 'Stepan Razin', built in 1876 by architect Emmanuel Jurgens. The exhibition halls occupy four thousand square meters. The president of RAF plans for the future are a lecture hall, a cinema hall, artistic workshops, a bookstore, a cafe, a mediatheque (multimedia library) and a library.

Another loft, 'Creative space Tkachi (Weavers)', is located in the former spinning and weaving factory in honor of Peter Anisimov, built in 1846, following British examples. Nowadays art exhibitions and lectures take place here. The investor, the company Ovental, formulated the concept to create a place for the projects focused on art, culture and education. The new tenants treated the space of the factory as delicately as possible, retaining and carefully restoring practically every brick of the masonry from 1846. They respected the aura and history of the building, trying only to supplement it with fresh projects and ideas. In their future plans Tkachi intends to gather here under one roof workshops for artists, designers and photographers, architectural offices, theatre and dance studios, advertisement agencies, concept stores and shops of design accessories and clothing.

The Loft Prostranstvo Zvezdochka (Space Asterisk) is located in one of the buildings of the Soviet Star spinning factory. The factory is still in use and therefore also ensures safety and cleaning for three photo studios, exhibitions of photographs and graphic works of St. Petersburg artists. This loft comprises a photo studio, and space for exhibitions and fashion shows. It hires the space, which was once a dining room, and then a concert hall.

There are several successful examples of art squats in Russian provincial cities: 'Textile' in Yaroslavl, 'Makaronka' ['Macaroni'] in Rostov-on-Don, 'Smena' ['Change'] in Kazan and 'Zaria ['Day-Spring'] in Vladivostok.

The Rust Belt of Moscow

In Moscow 'Winzavod' and 'Red October' became the main magnets for the contemporary Russian culture. The centre for contemporary arts in Moscow 'Winzavod' (literally in Russian: winery) opened in 2007, it is located in a complex of seven industrial buildings from the 1870-1880s including the former brewery (and later winery) called 'Moscow Bavaria'. The architect Alexander S. Brodsky worked as the coordinator of this successful project. Chocolate production moved out from the iconic red-brick Krasny Oktyabr' (Red October) chocolate factory in 2007. An art-cluster of hip bars, trendy restaurants, contemporary galleries, happening clubs, designers' studios, clothing shops and the Strelka Institute replaced the chocolate production. Nowadays it transformed into a bohemian island of art, fun and culture, comparable to a hipster paradise.

The big success of these two pioneering Russian art squats opened the eyes of the city fathers. On the large urban scale the government of Moscow tries to create a polycentric urban structure of the city through the redevelopment of the former industrial zones. The experts convinced the government of the economic efficiency to redevelop the industrial monuments. Also the shortage of scrapyards to dump building rubbish in Moscow forced the authorities to keep the existing industrial structures. During the last fifteen years in Moscow more than forty industrial ensembles were completely demolished. This is one third of all industrial heritage, that survived from the twentieth century (Moskva. RE:Promyshlennaiia, p.89). Sometimes, because of economic crises, former industrial plots stayed empty after the demolition. The industrial zones had originally been fenced, and therefore acted as urban barriers. The intention in Moscow is to improve the urban structure by opening these territories and even create more connections to increase the urban porosity of the

urban fabric.

Also informal groups and young people became interested in the industrial heritage. There are several start-ups and pop-ups in Moscow. The Sababa skatepark in the Aviator Art Centre (former Aviation factory) and the so-called Odintsovsky Youth Plant are interesting examples of this trend. The Odintsovsky Youth Plant is 1.800 square meters for active leisure activities of young people. There is an indoor skate park, a streetball zone, a zone of eSports, an anti-café and a boot camp (training base for cyber-sportsmen). Young people like to go there and enjoy their leisure time.



Figure 13: Herzog & de Meuron, design for redevelopment of the Badaevskiy Brewery in Moscow, an overlook, 2018.

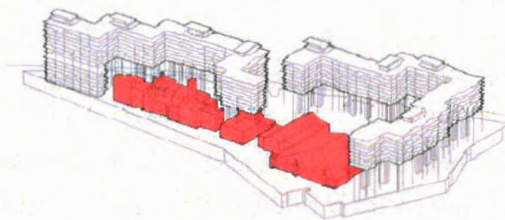


Figure 14: Herzog & de Meuron, design for redevelopment of the Badaevskiy Brewery in Moscow, a scheme of old and new constructions, 2018.

In 2017-2019 the Swiss architects Herzog & de Meuron produced a controversial and extravagant design for the Badaevskiy Brewery in the heart of Moscow. A requirement of the preservation committee to preserve the representative riverfront of the factory ensemble brought a spectacular solution to elevate a new structure, a 'Horizontal

Skyscraper', 35 meters above the old brewery. Since the closure of the brewery in the 2000s, the buildings fell into ruin. Today, from the three original main factory buildings, built on site between 1875 and 1912, only two survive and are protected as monuments. The abandoned centrepiece of the historic ensemble, was recently lost. Herzog & de Meuron decided to make a replica of this third already demolished monument, to be again the heart of the complex. It had to be built anew in solid brick according its original design, following historical documents.



Figure 15: Herzog & de Meuron, Badaevskiy Brewery Redevelopment in Moscow, Panorama from Krasnopresnenskaya Embankment, 2018.



Figure 16: Herzog & de Meuron, Badaevskiy Brewery Redevelopment in Moscow, Southern and Northern façades, 2018.

The remaining part of the site is open for new development, within a height restriction of 75 metres. The architects states, that they 'found it extraordinary and especially appealing to use the opportunity to push such a radically different urbanistic approach in a city which has traditionally preferred tabula rasa concepts, in the Soviet as well as the post-Soviet periods, as so perfectly demonstrated by the nearby examples of the 206-metre high Ukraina Hotel (one of the iconic Moscow Seven Sisters high-rises), the Kutuzovskiy neoclassical blocks, and

the more recent 350-metre high Moscow City' (Herzog & de Meuron, 2018).

Herzog & de Meuron designed new elevated buildings of approximately 100,000 m² for residential use. This building does not fly; it rather sits on many slender stilts like an elevated lodge in the forest. The stilts connect the building with the ground and the park like trunks of trees.



Figure 17: Herzog & de Meuron, Badaevskiy Brewery Redevelopment in Moscow, River close-up, 2018.

Dutch design for the Silk Factory in Naro-Fominsk

In 2018 an architect Robert Winkel of Mei architects and planners in Rotterdam developed a design for the transformation of the former Silk Factory in Naro-Fominsk to a mixed-use vibrant area of approximately 50.000 m². Naro-Fominsk is a town in the Moscow Region. The industrial site, abandoned from the 1990s, with its dilapidated buildings will be transferred to an attractive small town, a new heart of Naro-Fominsk, with loft-style apartments in old factory buildings and a mixture of shopping, culinary, cultural and sport facilities. The whole area will be mainly car free. The construction of the old factory buildings is sufficient to be re-used, while several proposed architectural breakthroughs will bring additional light into the buildings and connect them with each other and their natural surroundings. A renowned landscape architect firm, Felixx, also based in Rotterdam, designed the public spaces for this project in collaboration with Mei architects and

planners (Welch, Adrian, 2018).



Figure 18: Panoramic view of the former Silk Factory in Naro-Fominsk, 2017.

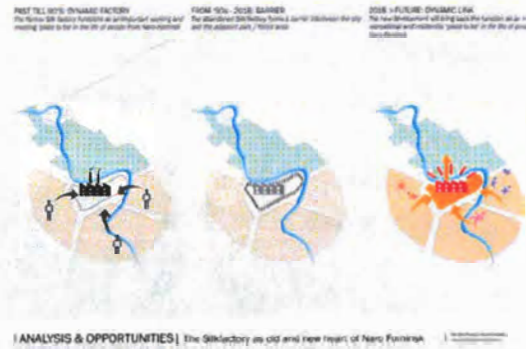


Figure 19: Robert Winkel (Mei architects and planners, Rotterdam), an analysis of the urban situation and opportunities for the transformation of the former Silk Factory in Naro-Fominsk, 2018.

	main program	quality	program + quality	analysis	background
T0	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T1	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T2	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T3	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site
T4	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site	Industrial site

Figure 20: Robert Winkel (Mei architects and planners, Rotterdam), a scheme for the step by step realisation of the redevelopment of the former Silk Factory in Naro-Fominsk, 2018.



Figure 21: Robert Winkel (Mei architects and planners, Rotterdam), Design proposal for the former Silk Factory in Naro-Fominsk, 2018.



Figure 22: Robert Winkel (Mei architects and planners, Rotterdam), Design proposal for the interior of the former Silk Factory in Naro-Fominsk, 2018.

Some Ural-Siberian examples

Already in the 1720s the Dutchman George W. de Hennin had established factories and industrial settlements in the Urals. The already mentioned industrialist Akinfiy Demidov built several factories in Siberia. Thus his copper and silver factory gave birth to the Siberian city Barnaul in the Altay Region. The territory of the former Demidov factory has a collection of industrial buildings from the eighteenth and nineteenth centuries. Since 1995 these buildings have the status of a monument of Federal importance (National monuments) as 'the Barnaul silver smelting plant'. This industrial ensemble formed from 1739 on. It includes the largest factory dam (from the eighteenth century, 500 meters long, 26 meters high) in Russia, factory buildings of the end of the eighteenth century and the first half of the nineteenth century: a weigh house, a forge, a burning workshop, the first and the second

smelting factories, and a head office building from the end of the nineteenth century. In 1991 and 2008 the archaeological excavations found many reminiscences of the original structures preserved underground, including wooden pipes from the eighteenth and nineteenth centuries of the hydraulic system and the basements of wooden defence walls of the Demidov factory.

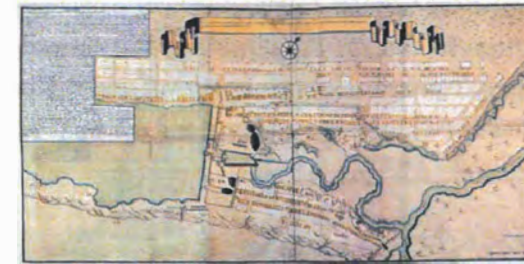


Figure 23: The central part of the factory town Barnaul in Siberia with the Copper and silver factory, established by Akinfiy Demidov, 1752.



Figure 24: Panoramic view of the central part of Barnaul, photograph of 1893.

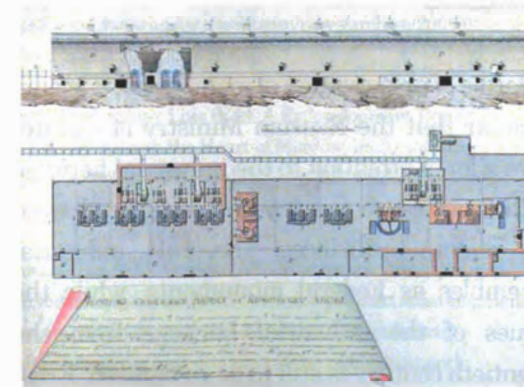


Figure 25: Drawings for the First Smelting factory of the State Barnaulian Silver Factory, the eighteenth century.

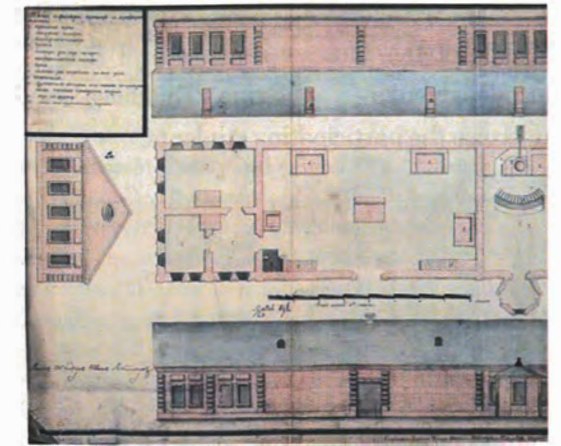


Figure 26: Plans and façades of the Smithy and the Silver smelting workshop of the State Barnaulian Factory, 1784.

In 2016-2017 an architect from Barnaul, Alexander F. Dering, made a concept design for the renovation of the former Barnaul silver smelting plant to integrate it in the urban fabric of the city centre of Barnaul and to strengthen its extraordinary architectural qualities as an ensemble. He proposed to lower the ground some 1,2 to 1,5 meters to the original level, to remove less valuable later additions, several lost monuments should be reconstructed. The existing buildings and clearly visible proposed additions should give space for hotels, museums, shops, workshops and recreation. The architectural solution is based on a dialog of Old and New. Also the already present variety of the nearly 50 sorts of vegetation should be preserved. Local volunteers supported the work of Alexander Dering. Usually the volunteers work on cleaning and improving the territory on Saturdays.

In 2018 the some local enthusiasts formed a team, working on a plan to rehabilitate the Sysertskiy Factory in the Ural Region, established in 1723, whose industrial use ceased in 1997. The Sysertskiy Factory should become a starting point for a recreational touristic centre 'Big Sysert'. In July 2019 in Sysert (post)graduate students will participate in an one-week workshop 'Re-Shkola' ['Re-School'] for the design of the redevelopment of the

factory. A well-known restoration architect, the director of the Moscow architectural firm 'Rozhdensvenka' Narine Tiutcheva, will supervise the participating students.

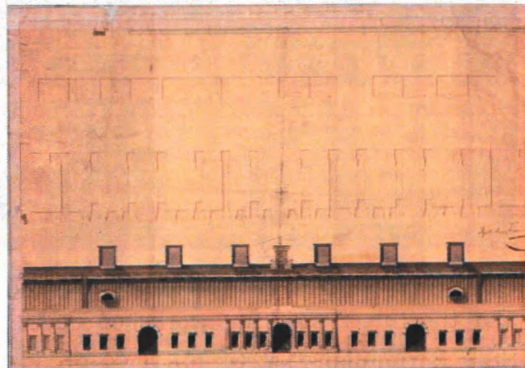


Figure 27: Plan and façade for the Silver smelting workshop of the State Barnaulian Factory, a drawing by Vasilii Zenkov, 1878.



Figure 28: Architect Alexander Dering, a design for re-use of the First Smelting factory of the former Barnaulian Silver Plant, 2016-2017.



Figure 29: Architect Alexander Dering, a design proposal for a Shelter to protect the Old Dam from 1793 of the former Silver Plant in Barnaul, 2016-2017.

A French-Belgian joint-stock company of Kuznetsky metallurgy mines (Kopikuz)

started the large-scale industrialisation of Siberia in the beginning of the twentieth century. In 1915 this joint-stock company Kopikuz built a blast furnace (designed by Olivier Piëtte from Brussels) for the first coke-chemical plant in Siberia. This blast furnace has an impressive reinforced concrete construction. Kopikuz also made plans for a large ore-processing factory at Kuznetsk with a Garden City for the workers (company town). This blast furnace in Kemerovo still exists, but has not been recognised as a monument yet and can be demolished in any moment.

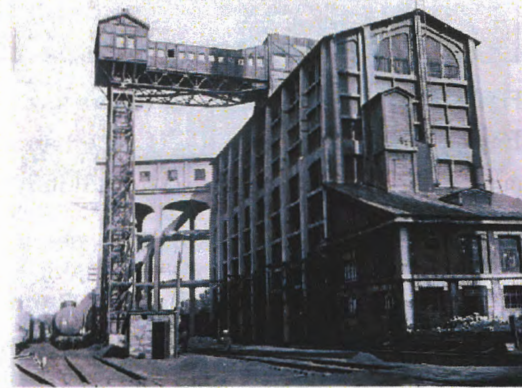


Figure 30: Reinforced concrete construction of the Blast furnace of the Coke-chemical plant in Tscheglovo (Kemerovo), designed by Olivier Piëtte, 1916.

Conclusions

In terms of preservation of monuments it is very peculiar that the Russian Ministry of Culture gave a lot of attention to the industrial heritage of the eighteenth century and recognized, even in remote provinces, several industrial ensembles as Federal monuments, while the values of the industrial heritage from the twentieth century is still to be recognised. Erich Mendelsohn's Red Banner Factory in St-Petersburg is a striking example of such underestimation.

Many Russian cities have positive examples of temporary use of the industrial heritage. The government of the city of Moscow tried to develop a systematic approach to the

industrial heritage on urban scale. Moscow invited some foreign star architects such as Herzog & de Meuron to revitalize industrial objects. While in the Russian provinces it is very difficult to find a good example of realized projects, there are many inspiring designs made and there is obvious growth of the public awareness for the industrial heritage and attempts to initiate bottom-up projects. Precisely in these Provinces, especially in the Ural and Siberia some cities started as factory-towns, therefore their factories got a central place and together with rivers and factories' ponds formed the identity of the historic landscape.

References

Aviator Art Centre (2019), <https://aviator-art.com/facility/>.

ERIH (2019): the European Route of Industrial Heritage. <https://www.erih.net/i-want-to-go-there/site/show/Sites/museum-reserve-of-the-history-of-technology-ferrous-metallurgy/>

Fedorow, Sergej, Erich Mendelsohn's Red Banner Factory in Leningrad 1926-1928. Laboratory for Early Concrete Works in the Soviet Union. In: Proceedings of the Third International Congress on Construction History, May 2009.

Foster and Partners (2006), New Holland Island redevelopment, <https://www.fosterandpartners.com/news/archive/2006/02/new-holland-island-redevelopment/>.

Fernández-Galiano, Luis (Ed.). A Redevelopment Project of an Old Factory Area in the Heart of Moscow, in: *Arquitectura Viva Proyectos*, Vol. no. 089, Madrid, Arquitectura Viva SL, 2018. pp. 28-31.

Gritsan, Olga (ed.), Moskva. RE:Promyshlennaia: Tipologii proizvodstvennykh territorii i luchshie praktiki redevelopment [Moscow. RE:Industrial: The typology of the industrial territories and the best practices of the redevelopment], Moscow: Centeragency.org, 2018.

Herzog & de Meuron (2018), Badaevskiy Brewery redevelopment, a project description on the website of architects: <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/completed-works/476-500/478-badaevskiy-brewery-redevelopment.html>.

KGIOF (Committee for the State Inspection and Protection of Historic and Cultural Monuments in St. Petersburg), 2019, the

Red Banner Textile Factory designed by Erich Mendelsohn, 1926-1928, https://tools.wmflabs.org/ru_monuments/get_info.php?id=781711247760005

Lotareva, Rena M. Goroda-zavody Rossii XVIII - pervaiia polovina XIX veka [The factory-towns of Russia from the eighteenth century to the first half of the nineteenth century], Yekaterinburg: Izd-vo Ural' skogo un-ta, Ural' skii arkhitekturno-khudozhestvennyi institut [The Publisher of the Ural University, The Ural Institute for Architecture and Fine Arts], 1993.

Sababa skatepark (2019), <https://sababapark.ru/>.

Stepanskaia, Tamara M. Arkhitektura gorodov-zavodov Sibiri XVIII - pervoi poloviny XIX stoletia [The architecture of the factory-towns in Siberia from the eighteenth century to the first half of the nineteenth century], Barnaul, Izd-vo Alt. un-ta [The Publisher of the Altay University], 2004.

Stiglitz, Margarita, Das Erbe der Leningrader Industriearchitektur der 1920/30er Jahre [The legacy of Leningrad Industrial Architecture of the 1920-1930s] in: Jörg Haspel (Hrsg.): *Das architektonische Erbe der Avantgarde in Russland und Deutschland (ICOMOS - Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLVIII)* Berlin 2010, pp.72-76.

Stiglitz, Margarita S. Promyshlennaia arkhitektura Peterburga [The Industrial Architecture of St.-Petersburg], St.-Petersburg: Zhurnal "Neva", 1996.

Stiglitz, Margarita S., Lelina V.I., Gordeeva, M.A., Kirikov, Boris M., Pamiatniki promyshlennoi arkhitektury Sankt-Peterburga [Monuments of Industrial Architecture of St. Petersburg], St.-Petersburg: Beloe i Chernoe, 2003.

Street Art Museum in St-Petersburg (2019), <https://streetartmuseum.ru>.

Summer on New Holland (2011-2013), <http://www.newhollandsp.ru/en/information/about-the-project/>.

Welch, Adrian (2018) Naro-Fominsk Silk Factory Building Renewal, Ostov Group Development in Moscow Oblast, Russia - design by Mei architects and planners, Rotterdam, 13 Sep 2018, <https://www.e-architect.co.uk/russia/naro-fominsk-silk-factory-building>