

Artículo publicado en la revista *Architecture, City and Environment*

Khairullina, E. y Santos y Ganges, L. (2021). Los tranvías en los países del socialismo real de los años 1960: de la crisis al impulso. *ACE: Architecture, City and Environment*, 16(46), 9260.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/acc.16.46.9260>

## Los tranvías en los países del socialismo real de los años 1960 y 1970: de la crisis al impulso

Elvira Khairullina, Luis Santos y Ganges

### Resumen

Después de la Segunda Guerra Mundial, la reconstrucción y el desarrollo del sistema tranviario en los países europeos del socialismo real fue, cuando menos, dubitativo y muy diferenciado. Durante las décadas de 1950 y 1960, tanto en Occidente como en Oriente, la carretera se convirtió en el medio universal de transporte y el Movimiento Moderno triunfó en el urbanismo, de modo que el sistema tranviario se vio como un medio de transporte vetusto e inadaptado, sin futuro, frente a los automóviles y autobuses. Sin embargo, el impulso industrial y el fuerte crecimiento urbano desde mediados de los años 1960, implicó en los países del socialismo real el desarrollo de la infraestructura tranviaria y de nuevos modelos de material rodante, así como la coordinación de su funcionamiento en el sistema de transporte urbano-suburbano.

El objetivo de este artículo de historia urbana y del transporte es dar cuenta del período de renacimiento tranviario en la Europa del socialismo real durante las décadas de 1960 y 1970, con sus contradicciones y problemas, y, en concreto, explicar la implementación del tranvía rápido en muchas de sus ciudades. Para ello, se analizan en lo concreto los planteamientos teóricos y prácticos, así como el propio desarrollo del tranvía, en dos casos diferenciales de estudio: la ciudad checa de Ostrava y la ciudad rusa de Yaroslavl. Se concluye que en los países europeos del socialismo real hubo una considerable diversidad tanto en la política de transporte público urbano, como en las soluciones de interrelación entre transporte y ciudad. Esta investigación ofrece un tema poco estudiado que permite entender mejor la planificación urbana socialista, así como sus diferencias y similitudes con la experiencia de Europa Occidental.

**Palabras clave:** Tranvía rápido; planificación urbana socialista; transporte público urbano; interrelación transporte y ciudad

### Agradecimientos

La investigación de la que forma parte este artículo se inserta en el proyecto UrbanHist, el cual ha recibida financiación del programa de investigación e innovación “Horizon 2020” de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención Marie Skłodowska-Curie nº 721933.

# Tramways in the countries of real socialism in the 1960s and 1970s: from crisis to impulse

## Abstract

After the Second World War, the reconstruction and development of the tramway system in the European countries of real socialism was, at the very least, hesitant and very different. During the 1950s and 1960s, both in the West and in the East, the road became the universal means of transport and the Modern Movement triumphed in urbanism, so that the tramway system was seen as an outdated and unsuitable means of transport, with no future, compared to automobiles and buses. However, the industrial drive and strong urban growth since the mid-1960s meant that in the countries of real socialism was necessary: the development of tramway infrastructure and new models of rolling stock, as well as the coordination of their operation in urban-suburban transport system.

The aim of this article on urban and transport history is to account for the period of tramway revival in the Europe of real socialism during the 1960s and 1970s, with its contradictions and problems, and in particular to explain the implementation of the rapid tramway in many of its cities. To this end, the theoretical and practical approaches and the development of the tram itself are analysed in two different case studies: the Czech city Ostrava and the Russian city Yaroslavl. It is concluded that in the European countries of real socialism there was a considerable diversity both in urban public transport policy and in the solutions of interrelation between transport and city. This research offers a barely studied topic that allows a better understanding of socialist urban planning, as well as its differences and similarities with the Western European experience.

**Keywords:** Rapid tramway; socialist city; collective public transport; interrelation transport and city

# Tramvia als països del socialisme real dels anys seixanta i setanta: de crisi a impuls

## Resum

Després de la Segona Guerra Mundial, la reconstrucció i el desenvolupament de sistema tramviari en els països europeus del socialisme real, fou si més no, dubitatiu i molt diferenciat. Durant les dècades de 1950 i 1960, tant a Occident com a Orient, la carretera es va convertir en el mitjà universal de transport i el Moviment Modern va triomfar en l'urbanisme, de manera que el sistema tramviari es va veure com un mitjà de transport vetust i inadaptat, sense futur, davant dels automòbils i autobusos. No obstant això, l'impuls industrial i el fort creixement urbà des de mitjans dels anys 1960, va implicar en els països del socialisme real el desenvolupament de la infraestructura tramviària i de nous models de material rodant, així com la coordinació del seu funcionament en el sistema de transport urbà-suburbà.

L'objectiu d'aquesta comunicació d'història urbana i del transport és donar compte de el període de renaixement tramviari a l'Europa del socialisme real durant les dècades de 1960 i 1970, amb les seves contradiccions i problemes, i en concret, explicar la implementació del tramvia ràpid en moltes de les seves ciutats. Per a això, s'analitzen en el concret els plantejaments teòrics i pràctics, així com el propi desenvolupament del tramvia, en dos casos diferencials d'estudi: la ciutat txeca d'Ostrava i la ciutat russa de Yaroslavl. Es conclou que en els països europeus del socialisme real va haver-hi una considerable diversitat tant en la política de transport públic urbà, com en les solucions d'interrelació entre

**Paraules clau:** Tramvia ràpid; planificació urbana socialista; transport públic urbà; interrelació transport i ciutat

## 1. Introducción. La ciudad europea y la crisis del tranvía

Es conocido que una eliminación masiva del tranvía tuvo lugar en Occidente desde los años 1950, cuando se materializaba su recuperación económica tras la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, el papel del tranvía en las ciudades empezó a cuestionarse ya desde finales de los años 1920 en los países más prósperos, como Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia (Yago, 2006; Passalacqua, 2014; Boquet, 2017; Tennant 2017), donde las compañías tranviarias tuvieron poco apoyo público y una competencia muy fuerte de las compañías de autobuses. Entre los años treinta y los años cincuenta, en la mayoría de los países europeos el tranvía continuó teniendo cierta relevancia como medio de transporte urbano (Taplin, 1984; Schmucki, 2010). Salvo en las grandes ciudades, el tráfico motorizado aún tenía por entonces un nivel de desarrollo modesto, aunque se fueron instaurando las ideas del Movimiento Moderno sobre la ciudad y el desarrollo de su infraestructura viaria. Así, el tranvía fue cuestionado en las ciudades

mayores, donde, además de desarrollarse el metro, se dieron soluciones de tranvía subterráneo. Mientras tanto, en la Unión Soviética de los años 1930, donde el sistema tranviario heredado fue menor en comparación con muchos países europeos, este se convirtió en uno de los medios principales de los programas estatales de industrialización (Zilbertal, 1932; Peshekerov, 1936).

Después de la Segunda Guerra Mundial el tranvía entró en un período de incertidumbre y contradicciones en toda Europa, y las clausuras de tranvías fueron habituales e incluso masivas (Topp, 1994; Mirás, 2005; Pooley, 2005). Pero no fue así en todos los países europeos: en la República Federal Alemana, Austria, Bélgica y Países Bajos, así como en la República Democrática Alemana (en adelante, RDA), Checoslovaquia (en adelante, RSC), Hungría, Polonia y la Unión Soviética (en adelante, URSS), se mantuvieron buena parte de las líneas tranviarias. Por un lado, las dificultades económicas y la debilidad del desarrollo de la infraestructura viaria y del transporte motorizado permitían que el tranvía supusiese aún en muchas ciudades una importante provisión de accesibilidad urbana. Por otro lado, el tranvía tuvo un papel político importante en la economía del socialismo real, donde la productividad de las ciudades se relacionaba directamente con la economía nacional. Así, la provisión de accesibilidad entre las áreas industriales y las áreas de residencia obrera se convirtió en un asunto primordial (Akademiya Arkhitekturi SSSR, 1956).

Con todo, la reconstrucción urbana fue acompañada en la mayor parte de los casos con la reconsideración de los principios de planificación del tráfico y del transporte urbano, entre los que destacaban la racionalización de la estructura urbana mediante la zonificación y la jerarquización de la red viaria. Así, la planificación de la infraestructura viaria basada en una provisión de capacidad sin restricciones se convirtió en la solución principal, también para los países del socialismo real desde finales de los años 1950.

Las primeras eliminaciones de líneas tranviarias en los países del socialismo real se dieron en las áreas centrales y en las calles principales de las ciudades medianas y grandes, donde se entendió que el tranvía dificultaba el buen funcionamiento del transporte viario (Polyakov, 1953), así como en las ciudades pequeñas por razones de inviabilidad económica (Archivo Estatal de la República Checa, 1966). En el planeamiento urbanístico de entonces se entendió que el tranvía solo mantenía su papel funcional en la conexión urbana de las áreas productivas. Se trató de compactar los flujos de pasajeros para evitar la ramificación de la red tranviaria y así minimizar su interacción con el tráfico viario. La fluidez y la homogeneidad del tráfico motorizado se convirtió en el criterio principal de la planificación, no solo del transporte sino también de la estructura y la forma urbana.

Estos principios de planificación fueron solo cuestionados ya bien entrados los años 1960 y sobre todo en los años 1970, en una coyuntura de fuerte expansión urbana y tras cierto avance técnico en los institutos de planificación.

En esta comunicación planteamos, pues, lo siguiente: 1) que en los países europeos del socialismo real ocurrió también una crisis en la consideración funcional y urbana del tranvía pero que duró solo hasta mediados de los años sesenta, y 2) que en la planificación urbana socialista y en su relación con la planificación del transporte hubo bastante más disparidad de lo que se ha pensado en Occidente. El objetivo de esta aportación es, por lo tanto, desentrañar algo de

esta diferenciación y sus complejidades en los años sesenta y setenta, seguido con la comparación de dos casos de estudio, Ostrava y Yaroslavl, que entendemos como ciudades medianas representativas de sendos países del socialismo real, la RSC y la URSS. Los planteamientos y las soluciones de planificación y modernización tranviarias fueron bastante diferentes, lo que guarda relación con sus diferencias en cuanto a la política estatal de transporte público colectivo, a la involucración de las autoridades locales, al nivel de realización de los estudios y planes urbanos y de transporte, y a la altura de los criterios de planificación del tranvía rápido.

## 2. Los problemas de tráfico urbano: interrelación de la planificación urbana y la planificación del transporte

El concepto de “planificación integrada” fue una herramienta de variados usos tanto en unos países europeos como en otros, del Oeste y del Este. Su desarrollo empezó en los años 1960 como una respuesta a los problemas del tráfico automovilístico, al crecimiento urbano rápido y a la complejidad creciente de la estructura urbana (Inoyue, 1966; Hrushka 1966; Mlejnek, 1967; Lehrer, 1969). Para poder organizar el funcionamiento de tráfico de una manera eficiente y con vocación científica se concibió el “plan general de transporte”. Pero la disociación del plan de transporte respecto del plan urbano requería un esfuerzo adicional para la interacción de los planificadores y para la gestión de la ciudad (McGrath, 1973; Hall, 1976). Si en los países occidentales la planificación integrada se vio limitada por las dificultades de intervención estatal y la variedad y peso de los intereses privados, en los países del socialismo real hubo ciertamente más control centralizado con menor capacidad de iniciativa local, aunque ello condujera a algún efecto negativo (Crouch, 1979). Sin embargo, aparte de las diferencias políticas, tanto en un ámbito como en el otro, la organización del trabajo conjunto entre planificadores de transporte y urbanistas fue difícil de lograr. Por un lado, debido a la estanqueidad de las disciplinas y sus normas y administraciones, y, por otro lado, a la organización poco definida del proceso de toma de decisiones, evaluaciones y control de la integración de planes urbanos y de transporte.

Por lo que respecta a los países del socialismo real, el objetivo principal fue, en un primer momento, dar solución a las cuestiones urgentes, como la coordinación de todos los sistemas de transporte urbano y la creación de institutos de investigación y planificación del transporte urbano (Archivo Estatal de Rusia –GARF–, 1963; Archivo Estatal de la República Checa, 1966). En relación con ello, en la RSC se crearon los departamentos locales de planificación de transporte (*Útvar dopravního inženýrství města*) desde mediados de los años 1960. La función de estos departamentos fue la implementación de los planes generales de transporte de cada ciudad. En la URSS no se llegaron a crear los departamentos de transporte en las ciudades, de modo que la planificación de los planes de transporte fue implementada por los institutos estatales de transporte, como *Giprocommundortrans* o *Autocommundoirstroi*, aunque a veces también por los institutos estatales de planificación urbana. En cualquier caso, este tipo de planificación dificultaba la óptima consideración de las condiciones locales. Las actuaciones principales de la planificación integrada se relacionaron con la gestión del funcionamiento coordinado de los sistemas de transporte urbano, aunque la interacción entre planificadores del transporte y urbanistas siguió siendo débil.

En los años setenta se fueron transformando los objetivos de la planificación integrada. Se puso énfasis en la necesidad de planificación a largo plazo, donde debían estar integradas las soluciones de desarrollo de transporte y urbanismo (Archivo Municipal de Ostrava, 1974a). Y se apreció la necesidad de una mejor organización del proceso de planificación de los planes urbanísticos y los planes de transporte. El modelo de integración se basó en la realización de estudios y planes preliminares de transporte, como fundamento previo a los planes urbanos. A su vez, estos debían servir para la implementación de los planes generales de transporte, que debían ser aprobados justo después de los planes urbanos. Esta aparente integración planificatoria, sin embargo, en la práctica, supuso de nuevo la prevalencia rotunda del urbanismo de los arquitectos frente a la creciente importancia de la ingeniería de transporte.

Hubo diferencias rotundas en la calidad de implementación de los estudios y planes preliminares de transporte. En la RSC los estudios y planes preliminares de transporte fueron realizados por los institutos estatales de transporte en cooperación con los departamentos locales de planificación urbana y de transporte. En la URSS, sin embargo, los estudios preliminares de transporte fueron realizados por el instituto estatal de planificación urbana en el transcurso de la formación de los planes generales urbanos. Es decir, los institutos de transporte no se involucraron en la realización de estos estudios de transporte, sino a lo sumo participaron algunos expertos de transporte, lo que finalmente no pudo garantizar la solvencia de las soluciones transportísticas. Así, los estudios soviéticos resultaron superficiales y basados en el mero ajuste del transporte a las condiciones existentes de cada ciudad, sin desplegar alternativas de desarrollo del transporte en relación con las previsiones de desarrollo urbano.

En la URSS y en la RSC los estudios de transporte urbano y los planes urbanísticos se implementaban para un período de 25-30 años, mientras que el plan general de transporte se realizaba para un período de 15 años en la URSS y de 10-15 años en la RSC (Bordukov, 1974; VÚVA, 1979). Ello facilitaba en principio la integración de objetivos y soluciones de desarrollo de ciudad y transporte. Pero en ambos países ocurrieron desfases en la implementación de sus planes de transporte y de urbanismo. Si bien se relacionaron unos trabajos y otros, el hecho de que los planes de transporte se desarrollasen bastante más tarde que los urbanísticos entorpeció el proceso de expansión urbana. En caso de la URSS, ello fue agravado por los cambios introducidos por las autoridades locales (GARF, 1967; Kovalev, 2005).

En general, fue un problema común la fuerte dependencia de los planes de transporte respecto de los planes urbanos. El modelo de ciudad moderna, la zonificación rígida y las elecciones de morfología urbana siguieron siendo factores decisivos en la toma de decisiones para el transporte y el tráfico urbano. La solución estuvo siempre en manos de los urbanistas, mientras que los planificadores del transporte apenas pudieron participar en la formación de los planes urbanos, salvo por los estudios previos de transporte.

### **3. El futuro del sistema tranviario desde mediados de los años sesenta ¿tranvía rápido o metro ligero?**

Desde mediados de los años 1960 se potenció el papel de los modos ferroviarios, que demostraban mayor capacidad y velocidad con costes asumibles. Las soluciones comunes en

Las grandes aglomeraciones de toda Europa fueron el metro y el tren suburbano, que no molestaban al tráfico automovilístico, mientras que no estaba tan claro qué hacer con los tranvías en superficie ni cómo actuar en las ciudades medianas. En los países europeos del socialismo real, la eliminación de la infraestructura tranviaria fue muy debatida y en parte materializada durante la posguerra, pero desde finales de los años 1960 empezó a ponerse en cuestión (Honzík, 1967; Jansa, 1967; Sheinyuk, 1971, Bolonenkov, 1972), antes que en Europa occidental.

En este cambio de planteamiento intervinieron diferentes factores. Por un lado, se compartía con Occidente la preocupación por el deterioro de la accesibilidad derivado de la expansión urbana, así como, en menor medida, la preocupación por el deterioro medioambiental. Por otro lado, más que como un asunto social complejo, la problemática del tráfico urbano se entendió como una debilidad económica del sistema, de forma que el gran crecimiento urbano y el consiguiente incremento de los tiempos de viaje ponían en crisis su visión acerca de la eficacia económica general, siendo así que el transporte urbano masivo y rápido debía adquirir mayor relevancia.

Desde principios de los años 1970 en los países europeos occidentales se optó en algunos casos por el desarrollo del metro ligero, y en los países europeos del socialismo real por el tranvía rápido (*Skorostnoit tramvai* en la URSS, *Schnellstrassenbahn* en la RDA y *Rychla tramvaje* en RSC, mientras que el metro ligero se denominaba *Metrotram* en la URSS, *Stadtbahn* en la RDA y *Rýchlodráha* en la RSC). Aparte de las cuestiones técnicas relativas a estándares tranviarios *versus* estándares ferroviarios, fue en su momento difícil -y lo es aún hoy- establecer una diferencia clara entre tranvía rápido y metro ligero con relación a su sentido urbano, sobre todo por su versátil funcionalidad práctica, pero lo seguro entonces es que ambas soluciones se basaban en la modernización y ampliación del sistema tranviario existente.

Los planificadores del transporte urbano de aquel período coincidieron en general en plantear para la modernización tranviaria tanto un elevado grado de separación respecto de la infraestructura viaria como un diseño de acuerdo con los estándares del tren metropolitano (ancho de vía, radios de giros, altura de la plataforma, normas adicionales de seguridad, etc.), precisamente previendo su conversión futura a metro o a suburbano. El metro ligero alcanzaba una velocidad máxima similar a la del tranvía rápido (60 km/h y más), pero la velocidad comercial era más alta (entre 30 y 40 km/h) por sus mejores características dinámicas. Asimismo, estaba la diferencia de su mayor capacidad y las modificaciones adaptativas del material rodante (Pithardt, 1975). Sin embargo, hubo diversas combinaciones tecnológicas que dificultaron su diferenciación clara y la aplicación de una nítida terminología. Kym Norley, en "Light rail: the semi-metro concept" ha explicado la modernización del tranvía como un metro ligero con varios grados de desarrollo. Así pues, en general, muchos estándares tranviarios fueron sustituidos en buena parte por los ferroviarios (Norley, 2010, 7).

Lo cierto es que la diferencia entre tranvía rápido y metro ligero u otros términos de aquel período (pre-metro, demi-metro) no estuvo bien definida y la propia terminología de las fuentes puede inducir a error. Esa confusión se puede notar, por ejemplo, en el trabajo de Khitzenko: en los proyectos de tranvía rápido los tramos subterráneos fueron denominados tanto tranvía subterráneo como demi-metro o semi-metro, mientras que pre-metro o metro ligero eran

términos que correspondían a “los tramos subterráneos del tranvía construidos con estándares de metro” (Khitzenko, 1976, 7).

El tranvía rápido fue pensado como un tranvía con plataforma única, separada de los otros medios de transporte, con material rodante de mayor capacidad que el tranvía convencional y mejores características dinámicas, con mayor distancia entre paradas y con algunos tramos subterráneos, en principio no más del 10-15% (Khitzenko, 1976, 6; Zakopal, 1977, 8). La diferenciación clave estaba en que el tranvía rápido no asumía los estándares funcionales del metro. El tranvía rápido no fue un metro ni un tren suburbano, aunque pudo compartir sus características en tramos subterráneos y pudo funcionar en áreas suburbanas. Asimismo, el tranvía rápido tuvo varias diferencias singulares en comparación con el tranvía convencional, que lo caracterizaron muy especialmente. Primero, por la mejora del material rodante, con una velocidad máxima en torno a 60-65 km/h, una velocidad comercial hasta de 18-20 km/h en la ciudad consolidada y de 30-35 km/h en la periferia urbana, una mejora notable de las características de aceleración y freno, una mayor capacidad mediante el desarrollo de composiciones articuladas, una altura ajustada a la plataforma de las paradas y una conducción más silenciosa. Segundo, por la separación respecto del tráfico motorizado mediante plataforma reservada.

Para la implementación del tranvía rápido se necesitaba el desarrollo de nuevos modelos de material rodante. En la URSS para el funcionamiento del tranvía rápido se usaron principalmente el modelo KTM-5M3 de 4 ejes, producido por la compañía *UKVZ* (Ust-Katav) desde 1969, el modelo RVZ-6M2 de 4 ejes, producido por *Rizhskii Vagonostroitel'nii Zavod* desde 1974 (Yudin, Samoilov, 1975, 22) así como los modelos T2 y T3 de la casa checa *ČKD Tatra*, que permitían el sistema de unidades múltiples, lo que mejoraba su capacidad (Ivanov, Ponomarev, Ieropolskii, 1977, 11). En la RSC se usaron los modelos T2, T3 y K2 (tranvía articulado de 6 ejes) para los proyectos de tranvía rápido. Solo desde mediados de los años 1980 fue posible introducir el nuevo modelo de tranvía articulado KT8D5 de 8 ejes que respondió mejor a las características planteadas para el tranvía rápido.

En la URSS de los años sesenta y setenta, el tranvía rápido se aplicó sobre todo en las ciudades grandes, como Leningrado, Kiev, Gorki, Omsk, Saratov, etc. Las ciudades medianas, por su parte, siguieron servidas principalmente con tranvías convencionales y trolebuses, como Oryol, Tula, Ryazan, Toliatti, etc., si bien el tranvía rápido sí fue implantado en otras, como por ejemplo Ust-Ilimsk, Lviv, Izhevsk, Stari Oskol o Yaroslavl, etc. En la RSC, sin embargo, el tranvía rápido fue implementado en las ciudades medianas como, por ejemplo, en Ostrava, Brno y Košice, así como en Bratislava como solución temporal y en Praga como sistema complementario al metro. Habiendo menor necesidad objetiva de tranvía rápido, hubo mejor disposición para su uso, debiéndose tener en cuenta que *ČKD Tatra* era la casa fabricante de tranvías más adelantada de los países del socialismo real.

#### **4. Dos casos diferenciales de estudio: Ostrava y Yaroslavl**

La ciudad checa de Ostrava y la ciudad rusa de Yaroslavl presentaron dinámicas bien distintas en el desarrollo de su sistema tranviario a lo largo de los años 1950, 1960 y 1970. Las hemos

elegido precisamente por representar dos escenarios disímiles en términos históricos y por disponer de decisiones urbanas y de transporte que pueden ser analizadas en términos comparativos.

Ostrava es un caso en el que el tranvía fue reconocido muy pronto como el medio de transporte más adecuado para la provisión de accesibilidad de las áreas industriales y sus trabajadores y para superar el aislamiento relativo de algunas zonas urbanas. Ello supuso que el sistema de tranvía fuera mantenido y mejorado ya desde los años 1950. En los años 1970, con el desarrollo suburbano, se potenció su papel con soluciones de modernización a tranvía rápido.

El caso de Yaroslavl representa una situación completamente distinta: a pesar de ser una ciudad con un desarrollo urbano y demográfico significativo, el tranvía perdió su papel anterior desde finales de los años 1950 y fue en buena parte sustituido por trolebuses y autobuses a lo largo de los años 1960. Sin embargo, en los años 1970 el tranvía rápido captó cierta importancia, aunque solo para las conexiones consideradas más urgentes.

La selección de estos dos casos, entre los varios que estamos estudiando de los países europeos del socialismo real, se explica por marcar las dos tendencias opuestas que ocurrieron en los países del socialismo real para el período de estudio. Por un lado, la política de selección de medios de transporte público colectivo, en relación con tamaño y espacio urbano, fue bien diversa. Por otro lado, hubo diferencias en la planificación de planes urbanos y de transporte, especialmente, en la organización de trabajo entre institutos y planificadores, así como en planteamientos y calidad de implementación de los planes generales de transporte.

#### *4.1 Ostrava: el tranvía rápido como elemento clave para el tráfico suburbano y el desarrollo metropolitano*

La ciudad de Ostrava representa el caso de uso general del tranvía: mantuvo la red tranviaria en la ciudad consolidada, la modernizó y la amplió para el crecimiento periférico. El período de reconstrucción y de desarrollo urbano fue un proceso simultáneo después de la Segunda Guerra Mundial. Hubo un desarrollo intensivo de actividades industriales y un problema continuado de falta de vivienda (Zarecor, 2013, 73). En la difícil relación industria-residencia se detectó enseguida la necesidad de proveer conexiones rápidas y directas mediante un sistema eficaz de transporte público colectivo. Por su importancia para el desarrollo económico del país, la industria de Ostrava recibió una atención especial por parte de todas las autoridades y fueron formadas unas áreas urbanas concentradas, especializadas funcionalmente y bien conectadas a través de las líneas de transporte público. Así, en los años 1950 el desarrollo de la nueva área residencial de Poruba fue acompañado con la correspondiente extensión de la red tranviaria. Algo similar ocurrió con el desarrollo residencial de Hrabuvka en el sur de la ciudad, que se fundó en las extensiones de las líneas tranviarias existentes. Así, en el período de posguerra, el desarrollo intensivo de la industria fue acompañado del desarrollo intensivo de la residencia y de la mejora del transporte público colectivo. El carácter concentrado pero fragmentado de las áreas urbanas contribuía al incremento del tráfico de pasajeros, de manera que el tranvía tuvo una gran utilidad para superar sus distancias.

Los principales desarrollos urbanos, sin embargo, se verificaron en los años 1960, con los distritos residenciales de Zábřeh, Výškovice, Dubina y Bělský Les. Una comunicación insatisfactoria de estas áreas residenciales con el centro de la ciudad requería la planificación de la red tranviaria (Zmija, 1985). Las conexiones potentes de transporte público se orientaban sobre todo a mejorar las relaciones entre las áreas industriales y las residenciales, y no tanto con el centro de la ciudad (Zarecor, 2013, 62). Las áreas industriales de Vítkovice y Nová Hut fueron los focos principales de las decisiones de la localización de las nuevas áreas residenciales.

Las necesidades de crecimiento urbano intensificaron la necesidad de elaboración de un Plan general de transporte urbano (*Dopravní Generel*), lo que ocurrió relativamente temprano, entre los años 1960 y 1964. Este plan se basó en los resultados de un estudio complejo y extenso del transporte urbano de Ostrava, realizado por el Instituto Estatal de Planificación de construcción de transporte con sede en Brno (*Státní Ústav pro Projektování Dopravních Staveb v Brně*), que propuso una extensión significativa de las redes tranviarias hasta el año 1970 (Fig. 1). De cara al desarrollo urbano futuro de la ciudad, las comparaciones técnicas entre los medios de transporte público colectivo dieron como resultado que el autobús y el trolebús, por compartir la infraestructura viaria con el transporte privado, no resultaban estables ni atractivos en el caso de un esperado crecimiento del tráfico automovilístico.

Entonces no se negaba el crecimiento del tráfico de transporte privado, como ocurría en la URSS, sino que se suponía que su crecimiento futuro debería resultar en un “enfrentamiento de intereses” de transporte privado y público colectivo viario (Zmija, 1967). Este planteamiento contrastaba especialmente con muchos de los expuestos en aquel período en otros países del socialismo real, cuando se cuestionaba la presencia del tranvía, no solo en las áreas centrales sino también en las periféricas.

**Figura 1. El estado de la red tranviaria de Ostrava en 1961 y la propuesta de desarrollo del Plan de transporte desde 1964 hasta 1970**



Nota: las líneas de color rojo son de tranvía, y las líneas de color verde son de autobús.  
Fuente: Archivo Municipal de Ostrava (1964a).

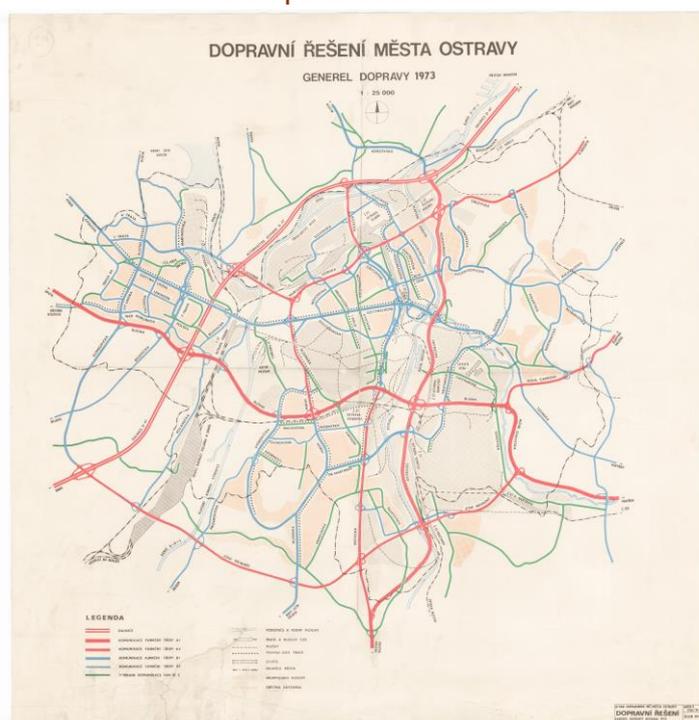
La propuesta de tranvía rápido fue expresada formalmente en el Plan general de ciudad (Uzemní Plan Města) de 1965. En él se indicaba que la ampliación del sistema tranviario debía resolverse de acuerdo con los parámetros técnicos del tranvía rápido: plataforma separada, mayor distancia entre paradas y alturas ajustadas de los vehículos (Archivo Municipal de Ostrava, 1965).

Así pues, si en los años cincuenta el tranvía había sido mantenido y mejorado (algo diferencial en Ostrava respecto de otras ciudades del centro y este de Europa), en los sesenta el tranvía no solo debía ampliarse sino también modernizarse con la previsión futura de conversión al sistema de tranvía rápido.

Aunque Ostrava era una ciudad mediana o mediana-grande, la decisión de incorporar a su término las áreas suburbanas supuso pasar de unos 300 mil habitantes a unos 700 mil (Archivo Municipal de Ostrava, 1977) convirtiendo la ciudad en una aglomeración industrial (Barton, 1975). En los años setenta la ciudad siguió basándose en el desarrollo de la industria pesada con la zonificación de sus áreas urbanas. Las áreas industriales también atrajeron a los trabajadores de las áreas suburbanas, lo que incrementó mucho el tráfico en la aglomeración.

El Plan general de transporte de 1973 estableció la red tranviaria y apuntó la necesidad futura de estudios y la introducción del tranvía rápido (Fig. 2). Sin embargo, no consideró el desarrollo de transporte público en la escala de la aglomeración urbana.

Figura 2. Plan general de transporte de Ostrava, editado en 1973 por el Departamento de transporte de la ciudad



Nota: Las líneas punteadas son de tranvía, las líneas en color rojo son de carreteras principales, azules de carreteras secundarias y verdes de carreteras con la conexión especial.

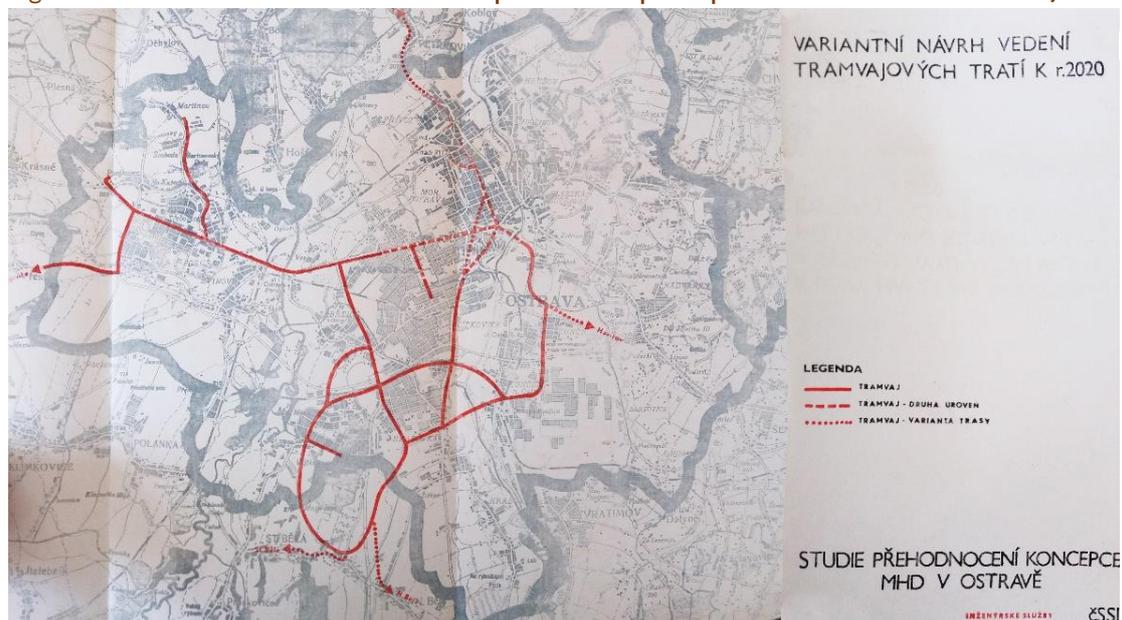
Fuente: Archivo Municipal de Ostrava, (1973)

Fueron varias las decisiones que iniciaron el desarrollo del tranvía rápido y la necesidad de reconsideración del recién aprobado Plan general de transporte de 1973 (Fig. 2). Primero, fue el estudio pronóstico de la aglomeración de Ostrava (*Prognostická studie vybavení ostravsko-karvinské aglomerace*) realizado por VÚVA (*Vědeckotechnická společnost, Výzkumný ústav výstavby a architektury*) de Brno en 1972 que dio impulso para el anuncio en la XV Reunión del

Partido Comunista en 1974 (*XV sjezdu Komunistické Strany Československa*) acerca de la necesidad de la “mejora, modernización y prioridad del transporte público rápido en las grandes ciudades y aglomeraciones urbanas” (*O Zkvalitřování, modernizaci a preferenci hromadné dopravy ve velkých městech a městských aglomeracích*). Segundo, el Ministerio del Interior de Checoslovaquia (Ministerstvo Vnůtra ČSR) publicó en 1974 el documento “Perspectivas de desarrollo a largo plazo de transporte en la República Socialista Checa hasta 1990” (*Dlouhodobý Výhled Rozvoje Dopravy v ČSR Do Roku 1990*). En ambos textos el transporte ferroviario resultaba prioritario, especialmente el tranvía rápido.

En relación con estas nuevas realidades, el Plan general de transporte de 1973 había perdido relevancia, además de precisarse la ampliación del ámbito de planificación de transporte. Ello se realizó con el “Estudio de revisión del concepto de transporte público colectivo” (Studie Přehodnocení Koncepce MHD v Ostravě) que fue hecho en 1974, ordenado por el Departamento de transporte de Ostrava (*Dopravního Inženýrství Města Ostravy*) y realizado por los Servicios estatales de ingeniería de Brno (*Inženýrské Služby Český Svaz Stavebních Inženýrů v Brně*). En este estudio se propuso el tranvía subterráneo para el área central de la ciudad, mientras que las áreas residenciales periféricas seguían con sus líneas de tranvía convencional, de modo similar a la propuesta del Plan de transporte de 1964 (Fig. 3). Esa revisión fue basada en el Plan de definición de la aglomeración de Ostrava (Vymezení Aglomeraci) realizado en 1976 por el Departamento de transporte de la ciudad.

**Figura 3. Estudio de la revisión del concepto de transporte público colectivo en Ostrava, 1974**



Fuente: Archivo Municipal de Ostrava

El Gobierno de CSR aprobó los principios de la modernización del sistema transporte público colectivo en 1975, lo que se plasmó posteriormente en el Plan urbano de la ciudad (Archivo Municipal de Ostrava, 1978c, 5). Así, el Plan urbano incorporó ya las soluciones del proyecto tranvía rápido de 1977 (Archivo Municipal de Ostrava, 1978, 6). La importancia del transporte se

explicaba solventemente por su papel primordial para un desarrollo racional de la aglomeración urbana (Archivo Municipal de Ostrava, 1976, 15).

El Departamento de ingeniería de tráfico de la ciudad de Ostrava (*Útvar Dopravního Inženýrství Města Ostravy, -UDIMO-*) hizo en 1978 varios encuentros: “Extensión del sistema de tranvía rápido a las áreas suburbanas de la ciudad de Ostrava” (*Rozšíření systému RT do příměstských oblastí města Ostravy*) y “Solución compleja de transporte en la aglomeración de Ostrava” (*Komplexní řešení dopravy v ostravské aglomeraci*). Fueron allí destacados dos problemas en el transporte público a largo plazo que hicieron pensar en la necesidad de introducción del tranvía rápido en Ostrava. El primero, el crecimiento de los tiempos de viaje con la expansión del territorio urbano en 14-17 km hacia las áreas suburbanas, como las de Hlučín, Bohumin y Havířov. El segundo, cierta congestión del tráfico de transporte público colectivo por compartir la calzada con el resto del transporte rodado y, como resultado, una velocidad baja de 15 a 20 km/h (Archivo Municipal de Ostrava, 1978 d, 6).

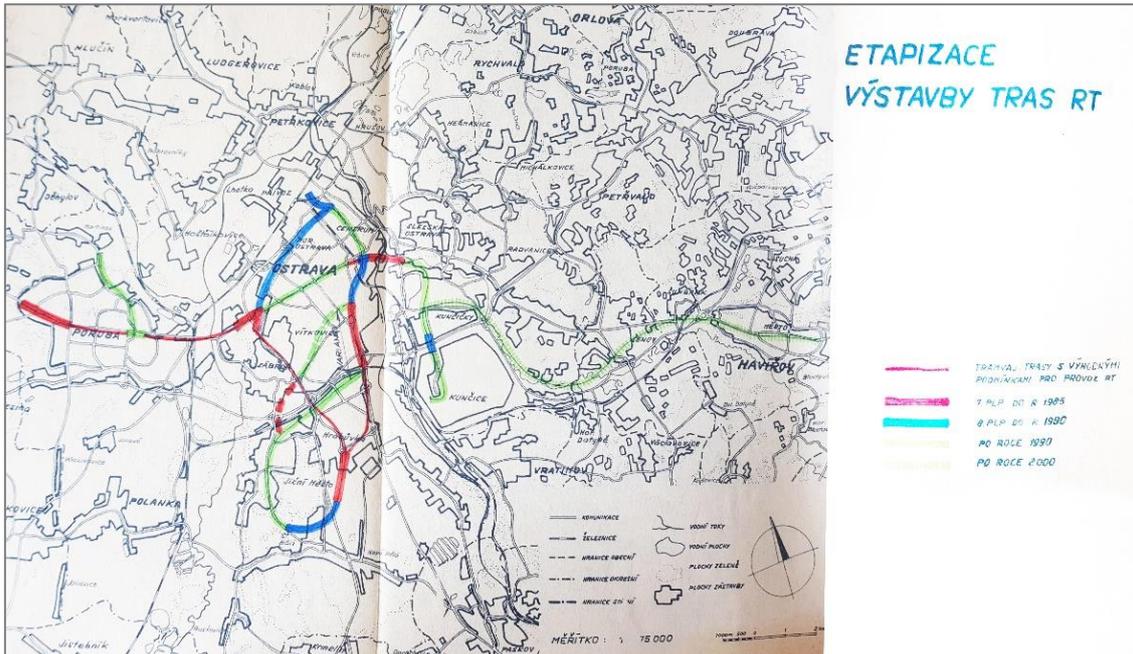
El tranvía rápido se convirtió en la solución principal para la modernización del sistema tranviario, siempre en plataforma reservada y con algunos tramos subterráneos en las intersecciones con las carreteras. Se esperaba la sustitución del tranvía Tatra T-3 por el modelo T-5 hasta el año 1990 (Archivo Municipal de Ostrava, 1974a, 17). Aparte de ello, se planteó una política de regulación del transporte motorizado a través de *modal split*, subrayando la proporción prioritaria del transporte público eléctrico (Archivo Municipal de Ostrava, 1974b, 10).

Sin embargo, la potenciación tranviaria fue más lenta de lo previsto. Se necesitó bastante tiempo para su materialización y la inclusión de nuevos métodos de planificación en los planes urbanos, que se verificó a partir de los años 1980 (Archivo Municipal de Ostrava, 1974b, 5).

Entre otros documentos importantes, merece mención también el “Informe explicativo sobre la preparación e implementación del sistema de tranvía rápido en las ciudades de Brno y Ostrava” (*Důvodová zpráva o zajištění přípravy a realizaci systému rychlé tramvaje v městech Brně a Ostravě*), editado por el Gobierno checoslovaco en 1978. En la propuesta para Ostrava se desarrollaban tres líneas de tranvía rápido en las áreas urbanas: 1) Jižní město – Vítkovice – centrum; 2) Jižní město - severní prům. zóny – centrum; 3) Porubá - centrum - Nová hut' Klementa Gottvalda (1978a, 14). La ampliación venía facilitada por la preexistencia de infraestructura tranviaria. Sin embargo, a pesar de que la accesibilidad de las áreas suburbanas era la razón de ser del tranvía rápido, en las primeras fases de desarrollo, salvo por el área residencial de Havířov, se preocuparon más por la modernización del sistema tranviario en la propia ciudad (Fig. 4).

El tranvía rápido se definió como el medio principal de transporte urbano, con los autobuses y trolebuses como medios complementarios, lo que supuso la reorganización de todo el sistema de transporte público colectivo de la aglomeración. La red de autobuses debía reducirse, mientras que el transporte público eléctrico debía potenciarse, para lograr una ratio considerable del movimiento de pasajeros (Novák, 1982, 12), (Fig. 5 y 6). Pronto se dieron cuenta de que no era posible mejorar radicalmente la situación con la introducción de algunas líneas de tranvía rápido, sino que debían abordar sistemáticamente todo el sistema de transporte público colectivo (Archivo Municipal de Ostrava, 1978c, 3).

Figura 4. Las fases de construcción del tranvía rápido en Ostrava 1978-2000



Nota: en rojo, los primeros tranvías rápidos, en azul, la segunda fase y en verde la tercera fase.  
Fuente: Archivo Municipal de Ostrava, (1978c)

Figuras 5 y 6. Imágenes del tranvía rápido en Ostrava a finales de los años setenta



Nota Figura 5 (izquierda): Esta es una de las pocas soluciones de tranvía subterráneo implementada en Ostrava, en el área Třída Dr. Martíňka Ostrava-Hrabůvka a finales de los años 1970. Este tipo de soluciones respondía principalmente a las intersecciones con carreteras de nivel regional.

Nota Figura 6 (derecha): Reconstrucción de la parada Dolní en la ciudad consolidada (calle Plzeňská), en 1978. La implementación de pasos peatonales subterráneos fue una de las soluciones más ampliamente aplicadas en Checoslovaquia durante los años 1960 y 1970.

Fuentes: Utvař dopravního inženýrství města Ostravy (1982). Doprava a Životní Prostředí v Ostravě, Ostrava, UDIMO, 10; www.transphoto.com

Frente al tren suburbano, el tranvía rápido fue considerado como una solución suficiente incluso para un desarrollo a largo plazo (Archivo Municipal de Ostrava, 1974a, A-26). En 1977 el Consejo del comité nacional de la ciudad de Ostrava aprobó la conversión del sistema de tranvía existente en tranvía rápido en base del “Estudio de Desarrollo de Sistema de Tranvía Rápido” (Studie rozvoje systému rychlé tramvaje, 30. 06. 1977), (Archivo Municipal de Ostrava, 1977a, 5).

Cabe destacar también la ampliación de los criterios de evaluación del tranvía rápido con nuevos factores, medioambientales y sociales, probablemente debido al trabajo conjunto de especialistas de transporte, urbanistas y sociólogos (Archivo Municipal de Ostrava, 1974b, A-2). Así, se consideró su contribución a la mejora de la vida social con la provisión de accesibilidad a la escala de la aglomeración urbana, así como su contribución en la mejora del tráfico en las áreas urbanas concentradas (Archivo Municipal de Ostrava, 1978, 4), (Fig. 7). Se estudió también la mejora del confort en el transporte público y las relaciones entre las áreas urbanas (Archivo Municipal de Ostrava, 1974b, A-11). Fueron considerados también factores de calidad ambiental (calidad del aire y ruido), a modo de continuación de los debates de los planificadores de la RSC desarrolladas desde finales de los años 1960. Por otro lado, la separación física del tranvía de los otros medios de transporte, una de las formas de lograr mayores velocidades, fue una respuesta al esperado tráfico motorizado, creciente, lo que se entendió también como una mejora de tipo social y ambiental.

**Figura 7. Implementación del tranvía rápido en las áreas residenciales Hrabůvka y Bělský Les**



Nota: vista de la Calle Horní a finales de los años 1970.

Fuente: [www.transphoto.com](http://www.transphoto.com)

En definitiva, el tranvía rápido de Ostrava fue una solución basada en la idea de segregación de plataforma, en la mejora de las características técnicas del material rodante y en el perfeccionamiento de la organización y gestión de los viajes. Se puede decir que el tranvía rápido no implicaba grandes intervenciones (como la organización de tramos subterráneos y separación de niveles en intersecciones) y fue materializado con las posibilidades técnico-económicas existentes.

En conclusión, una sucesión de estudios de transporte con alternativas y la relación articulada entre órganos estatales y locales contribuyeron a una solución bien desarrollada no solo de tranvía rápido, sino de todo el sistema de transporte público colectivo. Asimismo, el desarrollo del plan urbano sobre la base de los estudios y planes de transporte facilitaron la integración de las soluciones de transporte en la ciudad y territorio metropolitano.

#### *4.2 El tranvía rápido en Yaroslavl como una solución inevitable y limitada para el crecimiento urbano*

Yaroslavl es una ciudad mediana que se sitúa a 270 km al norte de Moscú. La ciudad no fue bombardeada durante la Segunda Guerra Mundial, lo que facilitó que se realizaran propuestas de extensión y renovación urbana en los años 1950, en vez de la habitual reconstrucción. La extensión se planificaba en la dirección sur y suroeste (Saprykina, 2006, 290), mientras que la renovación se basaba en el agrandamiento de manzanas y el perfeccionamiento de las calles.

En el inicio de la posguerra Yaroslavl mantuvo su tranvía por no tener otros medios alternativos. Unos de los problemas del anhelado desarrollo de los trolebuses y los autobuses en los años 1950 fue la carencia de infraestructura viaria en condiciones suficientes. Desde finales de los años 1950 y en los años 1960, sin embargo, se procedió a la eliminación de buena parte de la infraestructura tranviaria en la ciudad, apoyada con la extensión paulatina del funcionamiento de buses y trolebuses.

El Plan General de Ciudad (*Generalnii Plan Goroda*) de 1960 fue pensado para 550 mil habitantes. Sin embargo, en 1961 el Comité Estatal para la Construcción de la República Socialista Federativa Soviética de Rusia (*Gosstroi RSFSR*) hizo una propuesta para la redacción del nuevo plan urbano por la necesidad de aumentar la población hasta 650 mil habitantes, cuya redacción concluyó en 1963 (Archivo Estatal de Economía de Rusia, -GAE-, 1963-1988, 24). La aprobación del Plan General de Ciudad por todos los ministerios y departamentos involucrados fue realizada cinco años después, en 1968 (GAE, 1963-1988, 102). Mientras tanto, todos estos planes urbanos carecían de esquemas o estudios de transporte urbano (Archivo Estatal de la región de Yaroslavl, 1969, 51).

Desde mediados de los años 1960 el crecimiento urbano llegó a un nivel agudo con la proyección y construcción de nuevas áreas residenciales: Bragino (140 mil habitantes), Zavolzhskii (170 mil habitantes) y área renovada de Privolzhskii (70 mil habitantes). Se abandonó radicalmente la política de contención de población y desarrollo urbano y se empezó a pensar en un nuevo plan urbano y en la necesidad del tranvía rápido.

Con la tardanza en el desarrollo del Plan de Transporte Urbano, las autoridades locales encontraron la ocasión de intervenir con unas soluciones basadas en la eliminación, sustitución o desplazamiento de las líneas tranviarias. A principios de los años 1960 se debatió sobre la eliminación del tranvía del centro de la ciudad y, como resultado, entre los años 1964 y 1969, el Ayuntamiento procedió a la eliminación de líneas tranviarias de las calles principales del centro (Fig. 8). Al tiempo, los proyectos de extensión de la red tranviaria también se abandonaron (Kovalev, 2005, 221). A pesar de tener la necesidad concluyente de conectar las áreas residenciales del norte de la ciudad con las áreas industriales, el proyecto de tranvía no se realizó, a pesar de que la capacidad de transporte de los autobuses y los trolebuses no fue suficiente (Kovalev, 2005, 223-224).

De modo contradictorio, durante este desarrollo industrial intensivo y la consiguiente necesidad de transporte público, los tranvías fueron sustituidos por trolebuses y buses en las direcciones más intensas en la periferia de la ciudad. Como resultado de estas intervenciones, desde mediados de los años 1960 Yaroslavl tuvo un sistema de trolebuses bien desarrollado que funcionaba en el centro, las calles principales y todas las áreas industriales. Por su parte, el tranvía conectaba algunas áreas residenciales con los bordes del centro y de las áreas industriales. Los posteriores proyectos de tranvía para mejorar la conexión con las grandes áreas industriales, aunque fueron previstos en los Esquemas de la compañía de transporte público de la ciudad, no se realizaron en los años 1960.

**Figura 8. La calle Sovetskaya en el centro de la ciudad en 1966: eliminación de línea tranviaria**



Fuente: Museo YarGET

Esta resistencia a considerar la funcionalidad del tranvía siguió en los años 1970. Aunque el Plan general de ciudad realizado en 1971 por el Instituto Lengiprogor (*Leningradskii Gosudarstvennii Institut Proektirovaniya Gorodov Gosttroya RSFSR*) previó varias líneas de tranvía rápido (Fig. 9 y 10), el necesario Esquema Complejo de Transporte (*Kompleksnaya Transportnaya Skhema*) que no fue aprobado hasta 1977. Ello de nuevo propició que las decisiones sobre el tranvía se tomaran a nivel local.

Los proyectos de nuevas áreas residenciales consideraron la conveniencia de líneas tranviarias en relación con las trazas planificadas en el Plan general urbano. Durante la construcción del tranvía en el área residencial Bragino en el norte de la ciudad, se reservó el espacio central de la calle principal para el tranvía rápido. Sin embargo, por la pretensión de mantener la representatividad de la avenida existente, se decidió desplazar el tranvía a las calles periféricas (Kovalev, 2005, 236), (Fig. 11). Como resultado, el tranvía rápido fue introducido forzosamente en las calles ya construidas y que no estaban diseñadas para ello (Fig. 12).

Las decisiones locales prevalecían sobre los planes urbanos y de transporte controlados por instancias superiores, lo que se potenció por la carencia de inspección estatal. En los archivos se puede encontrar información sobre un Consejo de Ministros de la URSS de 1963 que subrayaba el problema de las decisiones locales, donde el Ayuntamiento eliminaba las líneas tranviarias sin ninguna explicación ni estudio previo de tráfico (GAE, 1963):

“Hay casos en que los comités ejecutivos de los consejos locales de diputados de los trabajadores retiran y trasladan de forma totalmente irrazonable las líneas de tranvía, sustituyéndolas por otros medios de transporte con una capacidad de transporte más pequeña”

Por lo visto esta actitud se mantuvo también en los años 1970, excusada en la carencia de recursos financieros estatales para que los ayuntamientos desplegaran líneas tranviarias. Pervivió, en fin, una actitud contraria al tranvía, considerado como un medio de transporte obsoleto.

Una explicación complementaria para entender la eliminación del tranvía pudo haber sido ser la resolución de 1966 del Ministerio de Economía Urbana de la República Socialista Federativa Soviética de Rusia (RSFSR) denominada “Sobre el desarrollo prospectivo del transporte público urbano para el período 1966-1975” (*Perspektivnoe razvitie gorodskogo obshestvennogo transporta 1966-1975*), donde se planificaba “el desarrollo restringido de los tranvías y un desarrollo extremadamente intenso de trolebuses”. Así, para las ciudades con tamaño de 100 mil a 250 mil habitantes, se concebía un 60% del tráfico de pasajeros en autobuses y un 37% en transporte eléctrico; para las ciudades de 250 mil a 1 millón de habitantes, un 50 % en autobús y un 43% en transporte eléctrico, y solo para las ciudades más de 1 millón el transporte eléctrico tenía prioridad con un 60% frente al 30% en autobuses. Sin duda, estas previsiones influyeron en los porcentajes finales en todo el país, con un 55% de autobuses y un 35% de transporte eléctrico (Archivo Estatal de Rusia -GARF-, 1966).

Figuras 9 y 10. Plan Urbanístico y Plan Preliminar de Transporte de Yaroslavl, 1971



Nota Figura 10 (izquierda): el Plan Urbano de Yaroslavl de 1971 fue elaborado por el Instituto Lengiprogor. Nota Figura 11 (derecha): el Plan Preliminar de Transporte de Yaroslavl (en el seno del Plan General Urbano) fue también culminado en 1971 por el Instituto Lengiprogor. En verde continuo, las líneas tranviarias existentes; en verde discontinuo, las líneas tranviarias a eliminar; en azul las nuevas líneas tranviarias planteadas por el plan; en amarillo discontinuo, los tramos tranviarios subterráneos. Se puede apreciar una red escasa del tranvía existente con relación al significativo desarrollo de nuevas líneas tranviarias en las áreas periféricas.

Fuente: Archivo del Departamento de arquitectura y de relaciones de suelo de la ciudad de Yaroslavl

Asimismo, esta resolución dejó claro que sólo en las grandes ciudades el transporte eléctrico (trolebuses y tranvías) debía ser el principal transporte, mientras que en el resto lo debía ser el autobús. Y téngase en cuenta que el transporte eléctrico privilegiaba las ventajas de los trolebuses por su menor coste en construcción de vías, su funcionamiento más silencioso y su mejor maniobrabilidad. Así, hasta el año 1975 se decidió incrementar el tráfico de pasajeros en trolebús hasta un 22%, y reducir el tranviario hasta un 18% (GARF, A-314, 3, 8103). De este modo, en el Yaroslavl de los años 1960 se redujo la infraestructura tranviaria. La ratio de pasajeros en tranvía pasó de un 57,6% en 1960 a un 41,5% en 1965, un 34% en 1967 y un 26,5% en 1969. Por el contrario, la ratio de pasajeros en trolebús y autobús creció a un 17% y un 13% respectivamente de 1960 a 1969 (GARF, 1973).

Figura 11. La avenida Leningradskii a finales de los años 1970 con el funcionamiento de trolebuses y autobuses



Fuente: [www.yargid.ru](http://www.yargid.ru), fotografía de Zinaida Shemetova

Figura 12. Tranvía rápido del área residencial Bragino en la calle periférica Trufanova



Fuente: Tumanov, A. (2014) Dzerzhinskii raion. Sobitiya i lyudi, Yaroslavl, Yarnovosti, 240

Al mismo tiempo, con el crecimiento del territorio urbano y el deterioro de la accesibilidad de las áreas periféricas de la ciudad, se empezó a pensar en la necesidad del tranvía rápido. La preocupación residía en las conexiones de las áreas residenciales con las áreas industriales, mientras que la importancia del tranvía rápido para aliviar la congestión del tráfico automovilístico en el centro de la ciudad seguía sin ser apreciada.

En la evaluación del Esquema Complejo de Transporte de 1973 realizada por la comisión técnico-económica del Comité Estatal de Planificación de la República Rusa (*Gosudárstvennyy Komitet po Planírovaniyu, Gosplan RSFSR*), fue destacada la preocupación de los expertos por el escaso desarrollo del transporte público en la ciudad, con pocos tranvías no solo en la realidad sino también en el plan. Según E. A. Khokhlov (GARF, 1972, 3) respecto del tranvía rápido:

“en la actualidad, en Yaroslavl no sólo se ha suspendido recientemente el desarrollo de este poderoso medio de transporte después del metro, sino que incluso la muy débil red de líneas de tranvía que existía anteriormente está en proceso de reducción”

El desarrollo del sistema tranviario se justificó sobre todo por la configuración alargada y las distancias largas en una ciudad especializada en la industria. En el Plan de 1973 algunas áreas residenciales como la de Zavolzhskii en el este y la gran área industrial del noroeste se quedaban sin solución tranviaria. Unas de las conclusiones de los expertos del Gosplan fue complementar el plan con nuevas líneas tranviarias hacia estas áreas (GARF, 1972, 9). El experto en transporte E. V. Ovechnikov subrayaba también la situación extraña de la eliminación de los tranvías en la ciudad (GARF, 1972, 17):

“Yaroslavl tiene una forma alargada rectangular de 29 km. El desarrollo del transporte por tranvía no ha sido implementado, sino que, por el contrario, recientemente el tranvía ha disminuido, a pesar de que la ciudad está obteniendo un gran desarrollo en términos de territorio y de población. Los servicios de transporte urbano de pasajeros no pueden considerarse satisfactorios.”

Con todo, no hubo estudio ni proyecto de tranvía rápido. Sus criterios técnicos no fueron ni siquiera definidos. Solo tuvo una característica clara: la plataforma separada de las calles (Kovalev, 2005, 235). Otras características habitualmente requeridas al tranvía rápido, como las mencionadas por Ovechnikov (intersecciones en diferentes niveles, pasos peatonales en túneles, etc.), no se desarrollaron (GARF, 1972, 17). La construcción del tranvía rápido se hizo con poco criterio, ajustando las líneas al área urbana ya construida. No hubo espacio reservado para el tranvía ni en las calles ni en los puentes y no fue posible desarrollar velocidades elevadas. Así, no se pudo crear un sistema coherente de tranvía rápido, de modo que solo sirvió para aumentar la capacidad de transporte de pasajeros.

En definitiva, tanto en la planificación del transporte público colectivo como en las grandes decisiones de construcción de la ciudad, se hicieron planteamientos de corto plazo, y los criterios sociales y medioambientales ni siquiera fueron considerados. El tranvía rápido recibió de hecho un desarrollo decisivo en las ciudades más potentes, que fueron los grandes centros industriales y capitales territoriales, mientras que las ciudades medianas, con menor tamaño e

importancia política, como era el caso de Yaroslavl, no tuvieron tanta atención por el Estado en el desarrollo, control y financiación de proyectos de tranvía rápido. La tardanza en la implementación de planes urbanos y de transporte, las decisiones locales contra el desarrollo del tranvía y las dificultades estatales de inversión condicionaron un desarrollo débil del tranvía rápido, dejando la ciudad con algunas intervenciones poco coherentes y discontinuas.

## 5. Conclusiones

El análisis de dos casos extremos entre los muchos posibles hace posible comprender algo que desde Occidente no es fácilmente apreciable y que va en contra de la idea de “bloque comunista” cuando se estudian los países europeos del socialismo real: la variedad de las aproximaciones y propuestas en la planificación tranviaria entre 1950 y 1980. Puede apreciarse en muchos casos una crisis de posguerra del sistema tranviario que solo cambia en los años sesenta para verse desarrollado después, sobre todo mediante el tranvía rápido. En Ostrava, como en bastantes ciudades de la RSC y la RDA, el tranvía fue cuidado y mejorado en cuanto se pudo, mientras que, en Yaroslavl, como en otras ciudades de la URSS y de otros países de Europa oriental, el tranvía fue inicialmente orillado para ver renacer su función a partir de los años setenta.

Fue con el crecimiento urbano de los sesenta en adelante cuando el tranvía rápido se convirtió en una solución viable y factible, aun a pesar de que la solución deseable fuese el metro ligero. La diferencia principal entre tranvía rápido y metro ligero estaba en los estándares de construcción de vía y en el nivel de separación en las intersecciones. Según las condiciones y posibilidades locales fueron adaptándose los criterios técnicos, creando sistemas mixtos. En la política de transporte de las ciudades europeas del socialismo real, el tranvía no siempre fue considerado como el medio principal de transporte público colectivo. La consideración de su papel funcional guardaba relación tanto con las cuestiones relacionadas con la modernidad urbanística como con la posibilidad o imposibilidad de la modernización de su infraestructura y material rodante. El papel del tranvía rápido también se vio incrementado con el aumento considerable de las necesidades de provisión de accesibilidad entre las áreas concentradas de trabajo y las de residencia, y en los casos de una estructura urbana fragmentada y alargada.

En los años 1970, el papel del tranvía se intensificó con la consideración del tráfico suburbano en el desarrollo del sistema de transporte. La política de transporte en la RSC, por otro lado, constructora de los tranvías mejor considerados en su ámbito (la casa ČKD Tatra), fue orientada en general a la modernización de los sistemas tranviarios. En la URSS, sin embargo, durante la década de 1960 y una parte de la de 1970, la política más usual para las ciudades medianas fue el desarrollo intensivo de los trolebuses. El desarrollo del tranvía rápido para las ciudades medianas se asentó solo desde finales de 1970.

Ostrava representa un caso de coincidencia de varios factores de apoyo que resultaron en el sustento fuerte del sistema tranviario. Primero, la política nacional de transporte público orientada a la modernización del tranvía, afirmada por las autoridades locales, por los planificadores y por la existencia de una industria tranviaria potente. Segundo, el desarrollo de áreas residenciales e industriales en la periferia suburbana de la ciudad desde principios de los

años 1950, lo que intensificó la importancia del tranvía por sus capacidades mayores para el movimiento de pasajeros. Tercero, la solución de conexión rápida mediante tranvía rápido se reforzó con argumentos no ya solo económicos, sino también sociales y ambientales.

Yaroslavl muestra un caso en el que, a pesar de una insatisfactoria accesibilidad entre áreas urbanas, las autoridades locales se resistieron a mantener el tranvía convencional y a implementar el tranvía rápido. Si en los años 1960 ya casi no era posible justificarlo en la política de contención del desarrollo urbano, en los años 1970, a pesar de tener previsto el sistema de tranvía rápido, este se tardó en desarrollar debido a una política estatal poco definida en el desarrollo real del transporte público urbano, un nivel bajo de organización del proceso de planificación y la oposición de las autoridades locales.

No hubo una política generalizada de planificación del transporte público urbano en los países europeos del socialismo real, contra lo que se ha pensado habitualmente. Fue difícil llegar a unos principios extendidos por tener como prioridad absorbente la producción nacional y unos criterios económicos “racionalizadores” de la infraestructura de transporte público existente. Las diferencias entre países se dieron en la interpretación política del papel del transporte urbano, en la organización del sistema de planificación y también en las aproximaciones profesionales y actitudes políticas en la planificación del tráfico.

## Bibliografía

- Akademiya Arkhitekturi SSSR (1956). *Planirovka i Zastroika Gorodov*, Moskva: Gosudarstvennoe Izdatel'stvo po Stroitel'stvu i Arkhitekture, 72.
- Archivo Municipal de Ostrava, Narodný Výbor Ostravy (en adelante NVO), Dopravoprojekt Brno, Státní Ústav pro Projektování Dopravních Staveb (1964a). *Dopravní Generel Města Ostravy, Předběžný Návrh, Průvodní Zpráva*.
- Archivo Municipal de Ostrava, NVO, Krajský Projektový Ústav “Stavo Projekt” – Ostrava (1964b). *Ostrava-Hrabuvka, Celková Koncepce*.
- Archivo Municipal de Ostrava, NVO, Krajský Projektový Ústav “Stavo Projekt” - Ostrava (1965). *Směrné Uzemní Plan Mesta Ostravy, Revize*.
- Archivo Municipal de Ostrava, Utvař Dopravního Inženýrství Města Ostravy (en adelante UDIMO), Dopravoprojekt Brno (1973). *Generel Dopravy – Ostrava, Čistopis Návrhu*, 9, 17.
- Archivo Municipal de Ostrava, NVO, 2208, Ministerstvo Vnitra ČSR (1974a). *Dlouhodobý Výhled Rozvoje Dopravy v ČSR Do Roku 1990*, Praga, Checoslovaquia, A-2, A-11, A-26.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO, Inženýrské Služby ČSSI v Brně (1974b). *Studie Přehodnocení Koncepce MHD v Ostravě*.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO (1976). *Rychlá Hromadná Osobní Doprava v Ostravské Aglomeraci*, 10.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO, 66. (1977a). *Výstavba Systému Rychlé Tramvaje v Brně a Ostravě, Návrh pro jednání vlády ČSR*, 5.
- Archivo Municipal de Ostrava, Vláda ČSR (1977b). *Návrh pro jednání Vlády ČSR, Výstavba Systému Rychlé Tramvaje v Brně a Ostravě*.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO (1978a). *Záznam, výrobního výboru k úkolu II - 4.01/78 - Řešení rychlé tramvaje v příměstských oblastech města Ostravy*, 14.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO, Vláda ČSR (1978b). *Návrh usnesení Vlády ČSR, Výstavba Systému Rychlé Tramvaje v Brně a Ostravě*, 6.

- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO, Vláda ČSR (1978c). *Návrh usnesení Vlády ČSR. Pracovní materiál. Duvodová Zpráva. O Zajištění Přípravy a Realizaci Systému Rychlé Tramvaje v Brně a Ostravě*, 3.
- Archivo Municipal de Ostrava, UDIMO, (1978d). *Komplexní řešení dopravy v Ostravské aglomeraci*, 6.
- Archivo Estatal de República Checa, Ministerstvo Dopravy ČSSR (1966). *Koncepce rozvoje městské hromadné dopravy do roku 1980*, 3.
- Archivo Estatal de Rusia, (Gosudarstvenii Arkhiv Rossiskoi Federatsii, en adelante GARF), [5, 1, 69], Proyecto de Resolución del Consejo de Ministros de la URSS (1963). *Ob uluchshenii obsluzhivaniya naseleniya gorodskim transportom* (Sobre la mejora de servicio de transporte urbano), 14 de mayo.
- Archivo Estatal de Rusia, GARF, [A-314, 3, 8103], Ministerio de Economía Comunal (Ministertvo Zhilishno-Kommunalnogo Khozyaistva), (1966). *Dokumenty po Perspektivnomu Razvitiyu Gorodskogo Obshestvennogo Transporta 1966-1975*, (Documentos sobre el desarrollo prospectivo de transporte público colectivo).
- Archivo Estatal de Rusia, GARF, [A-314, 3, 8589], (1967). *Perepiska CK KPSS i SMRSFSR i SSSR po voprosam tramvaino-trolleibusnogo khozyaistva*, (Correspondencia entre el Comité Central KPSS y Consejo de Ministros de RSFSR y de SSSR sobre las cuestiones de desarrollo de tranvía y trolebuses, volumen 3).
- Archivo Estatal de Rusia, GARF, [A-262, 16, 1431], GOSPLAN RSFSR, Sovet Tekhniko-ekonomicheskoi Ekspertizi (1972a). *Materiali po rassmotreniyu kompleksnoi skhemi razvitiya vsekh vidov gorodskogo passazhirskogo transporta Yaroslavl'ya*, (Materiales sobre la evaluación de esquema complejo de transporte de todos los medios de transporte urbano de pasajeros en Yaroslavl).
- Archivo Estatal de Rusia, GARF, [A-262, 16, 1431], Ovechnikov, E. V. (1972b). *Zaklyuchenie po rabote vypolnennoi Lengiprogorom v 1972 godu, Kompleksnaya skhema razvitiya vsekh vidov gorodskogo passazhirskogo transporta v gorode Yaroslavl', v chasti skorosnogo tramvainogo transporta*.
- Archivo Estatal de Economía de Rusia, (Gosudarstvenii Arkhiv Ekonomiki, en adelante GAE), [5, 1, 69], Consejo de Ministros de SSSR (1963). Proyecto de resolución del Consejo de Ministros de SSSR sobre la mejora de servicio de transporte urbano, (Proekt Postanovleniya Soveta Ministrov SSSR ob uluchshenii obsluzhivaniya naseleniya gorodskim transportom), 14 de mayo.
- Archivo Estatal de Economía de Rusia, GAE, [5, 5, 254], (1963-1988). *Materili, otcheti, zaklyucheniya, spravki i drugoe po obsledovaniyu planirovki i zastroiiki goroda Yaroslavl'ya*, 24, 102.
- Archivo Estatal de la Región de Yaroslavl, [P-872, 5, 35], Gosstroj RSFSR (1969). *Protokol i stenogramma zasedniya po generalnomu planu goroda Yaroslavl'ya*, 51.
- Archivo de Departamento de Arquitectura y de Relaciones de Suelo de La Ciudad De Yaroslavl. *Generalnii Plan goroda Yaroslavl*.
- Archivo del Museo Yarget.
- Barton, M. (1975). *Ostrava 1945-1975*, Ostrava, Checoslovaquia: Útvar Hlavního Architekta Města Ostravy, 49.
- Boquet, Y. (2017). The renaissance of tramways and urban redevelopment in France, *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, 21 (1), 5-18.
- Bolonenkov, G. V. (1972). *Skorostnoi Obshestvennii Transport Krupnogo Goroda*, Moskva, Gosgrazhdanstroi SSSR.
- Bordukov, I. V. (1974). *O razrabotke kompleksnikh skhem razvitiya gorodskogo passazhirskogo transporta*, Kiev, URSS : Budivel'nik, 3.
- Crouch, M. (1979). Problems of Soviet Urban Transport, *Soviet Studies*, 31 (2), 231-256.
- Hall, P. (1976). Kadry i obrazovanie, en P. Cowan, (Ed.), *Buduchee planirovki*, trans. Yaroshevskii, B. E., London, Reino Unido : Heinemann, 58.

- Honzík, A. (1967). *Mezinárodní Konference o Vývoji Městské a Příměstské Kolejové Dopravy po roce 1970*, Praga, Checoslovaquia : ČKD Praha.
- Hrushka, E. (1966). *Problémy súčasného urbanismu*, Bratislava, Checoslovaquia : Slovenská Akadémia Vied, 215.
- Inouye, T. (1966). Urban Transportation and Urban Pattern, XXVIIIth World Congress of the International Federation for Housing and Planning, Tokio, Japon : 55.
- Ivanov, M. D., Ponomarev, A. A., Ieropolski, B. K. (1977). *Tramvainie vagoni T-3*, Moskva, URSS : Transport.
- Jansa, F. (1967). *Městské Dráhy Elektrické*, Bratislava, Checoslovaquia : Vydavateľstve technickej literatúry. N. P.
- Kovalev, A. D. (2005). *Na elektricheskoj tyage. Očerki Istorii Yaroslavskikh tramvaya i trolleibusa*, Yaroslavl, Rusia : Izdatel'stvo Aleksandra Rutmana.
- Lehrer, F. (1969). Regional Organization of Transport and Urban Development. En *38th UITP International Congress*, London, Reino Unido, 55.
- McGrath Jr., D. C. (1973). Appropriate Relationships between Comprehensive Planning and Transportation Planning for the 1970s, *Transportation*, 1 (4), 403–418.
- Mirás, I. (2005). The Spanish tramway as a Vehicle for Urban Shaping : La Coruña, 1903-1962, *Journal of Transport History*, 26 (2), 20-37.
- Mlejnek, V. (1967). Městská hromadná doprava v ČSSR. En *Přednášky z celostátního semináře o problémech hromadné dopravy ve větších městech ČSSR (kromě Prahy)*, 4.-5 de octubre.
- Passalacqua, A. (2014). Reluctant Capitals : Transport Mobility and Tramways in London and Paris 1830-1950, *The Town Planning Review*, 85 (2), 143-154.
- Peshekerov, P. K. y Bondarevskii, D. I. (1936). *Tramvainii Spravochnik*, Moskva, URSS : OGIZ-Gostransizdat, 24.
- Pithardt, J. K. (1975). Vývoj a Stav Městské Hromadné Dopravy v ČSSR. En. Pithardt, J. K., Thoř, V., Vandas J. (Eds.), *Městská Hromadná Doprava*, Praga, Checoslovaquia : Společnost Dopravy a Spojů, 47.
- Polyakov, A. A. (1953). *Gorodskoe Dvizhenie i Planirovka Ulitc*, Moskva-Leningrad, URSS: Gosudarstvennoe Izdatel'stvo Literaturi po Stroitel'stvu i Arkhitekture.
- Pooley, C. G. y Turnbull, J. (2005). Coping with Congestion : Responses to Urban Traffic Problems in British Cities c. 1920–1960, *Journal of Historical Geography*, 31, 78–93.
- Sheinyuk, G. S. (1971). *Skorostnoi Tramvai*, Moskva, URSS : GOSINTI.
- Schmucki, B. (2010). Fashion and Technological Change Tramways in Germany after 1945, *Journal of Transport History*, 31 (1), 1-24.
- Taplin, M. R. (1984). *Light Rail Transit Today*, Milton Keynes, Light Rail Transit Association, 2.
- Tennant, K. D. (2017). Profit or utility maximizing? Strategy, tactics and the Municipal Tramways of York, c. 1918-1935, *Journal of Management History*, 23 (4), 401-422.
- Topp, H. H. (1998). Renaissance of Trams in Germany – Five Case Studies. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers: Journal of Rail and Rapid Transit, Part F*, 212 (3), 223–233.
- Tumanov, A. (2014). *Dzerzhinskii raion. Sobitiya i lyudi*, Yaroslavl : Yarnovosti, 240.
- Utvař Dopravního Inženýrství Města Ostravy (1982). *Doprava a Životní Prostředí v Ostravě*, Ostrava, Checoslovaquia : UDIMO, 10.
- Výzkumný Ustav Výstavby A Architektury (VÚVA), (1979) *Zásady a Pravidla Územního Plánování*, Brno, Checoslovaquia: Výzkumný Ustav Výstavby a Architektury, 5.
- Yago, G. (2006). *The Decline of Transit. Urban Transportation in German and US Cities 1900-1970*, Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Yudin, V. A., Samoilov, D. S. (1975). *Gorodskoi transport*, Moskva, URSS: Stroizdat, 22.
- Zakopal, D. (1977). Priorita Rychlé Tramvaje v Městské Hromadně Dopravě v Ostravě, *Perspektivy Moderních Tramvají*, 4 – 6 de octubre, Praga, Checoslovaquia, 8.
- Zilbertal, A. K. (1932). *Tramvainoe khozyastvo*, Moskva-Leningrad, URSS: Gosudarstvennoe transportnoe izdatel'stvo.