

Magdalena Zienowicz*, Ewa Podhajska*

***Kierunki, strategie i perspektywy
współczesnej iluminacji i oświetlenia miast na przykładzie Lyonu***

***Trends, strategies and perspectives
of modern illumination and lighting of towns on the example of Lyons***

Wprowadzenie

Wiele miast w ostatniej dekadzie udowodniło, że światło wpływa pozytywnie na przestrzeń, jej tożsamość, zachęca do spotkań i interakcji społecznych, promuje architekturę i kulturę miasta. Jest to dowód, że sztuka iluminacji wyszła już z fazy artystycznego oświetlania budynków i stała się częścią zintegrowanych opracowań planistycznych, które przyjęły metody będące strategią rozwoju i promocji miasta. Szerokie propagowanie takiego podejścia spowodowało, że wizualne wartości krajobrazu zaczęto chronić w wielu krajach aktami prawnymi. Już ponad kilkadziesiąt miast na świecie realizuje iluminacje zgodnie z LMP (Lighting Master Plan), w którym krajobraz jest postrzegany w kategoriach dobra publicznego we wszystkich jego aspektach – od działalności inwestycyjnej po ekologiczną i energetyczną. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na dynamiczną ewolucję, jaką przeszła ta dziedzina w ciągu zaledwie trzech dekad. Spontaniczna i niczym nieskrępowana iluminacja pojedynczych obiektów, promowana pod koniec XX w., przekształciła się w legislacyjną procedurę projektowania planów iluminacji miast, a nawet regionów z wymogiem wdrażania energooszczędnych technologii i zasad

Introduction

In the recent decade many towns have proved that light has a positive impact on space and its identity, it is a source of encouragement for people to meet and interact socially and it also promotes architecture and culture of a town. This proves that the art of illumination has left the phase of artistic lightening of buildings and has become a part of integrated artistic arrangements which have accepted methods that constitute the strategy of town development and promotion. A wide promotion of this attitude resulted in the fact that visual values of the landscape began to be protected by legal acts in many countries. More than a few hundred towns have already introduced illumination in accordance with Lighting Master Plan in which the landscape is perceived in the categories of public good in all of its aspects – ranging from investment activities to ecological and energetic ones. At the same time, we must pay attention to the dynamic evolution that occurred in this domain within merely three decades. Spontaneous illumination of single structures unencumbered by anything, promoted at the end of the 20th century, was transformed into a legislative procedure of designing town illumination plans or even regions with a requirement of implementing energy saving technologies and principles of the environment protection. Its artistic expression was also changed – reserved actions of engineers were transformed into ephemeral solutions full of creative virtuosity and mysticism.

* Instytut Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu/Institute of Landscape Architecture, University of Environmental and Life Sciences, Wrocław.

ochrony środowiska. Zmienił się również jej wyraz artystyczny – powściągliwe działania inżynierskie uległy transformacji w rozwiązania efemeryczne, pełne twórczej wirtuozerii i mistycyzmu.

W 2010 r. około 40 miast zrzeszonych w LUCI¹ opracowało wspólnie kartę (Luci Charter on Urban Lighting)², w której określono rolę oświetlenia w zakresie zrównoważonego rozwoju miast. Dokument ten opisuje elementy, które powinny być wdrażane w strategię oświetlenia w celu wspierania zrównoważonego rozwoju miast.

Zgodnie z zapisami w karcie oświetlenie powinno przyczyniać się do:

- redukcji gospodarczych i społecznych różnic pomiędzy dzielnicami w mieście,
- budowania poczucia bezpieczeństwa,
- wzmacniania tożsamości kulturowej i społecznej,
- rozwoju zrównoważonego transportu (komunikacji publicznej, rowerowej i pieszej),
- lokalnego rozwoju gospodarczego,
- optymalizacji zużycia energii,
- redukcji zanieczyszczenia światłem.

Nie jest to wyczerpująca lista pierwszo- i drugoplanowych elementów, które powinna uwzględniać odpowiedzialna strategia oświetleniowa miasta. Są to jedynie bazowe elementy, które mogą pomóc w uniknięciu chaosu świetlnego.

Lyon jako przykład systemowego i zrównoważonego podejścia do oświetlenia i iluminacji

Plan iluminacji

Przykładem miasta, w którym realizacja działań świetlnych obrazuje profesjonalne, holistyczne i zrównoważone podejście do oświetlenia i iluminacji, jest Lyon. Miasto od początku lat 90. ubiegłego wieku opracowuje trzy typy dokumentów związanych z planowaniem iluminacji:

- Schéma Directeur d'Aménagement Lumière – SDAL – obejmujący ogólne wytyczne dla całego miasta lub jego fragmentów, w tym studia uwarunkowań,
- Plan lumière – obejmujący projekty iluminacji dla wydzielonych obszarów miejskich (krajobrazowych),
- Charte lumière – obejmujący szczegółowe wytyczne dla pojedynczych obiektów lub zespołów iluminowanych [3, s. 13–14].

Wymienione dokumenty stanowią platformę do dyskusji pomiędzy różnymi departamentami w mieście oraz zbiór wytycznych do realizacji publicznego oświetlenia.

In 2010 about 40 towns affiliated with LUCI¹ elaborated together the Luci Charter on Urban Lighting² in which the role of illumination in the range of sustainable town development was defined. This document describes elements which should be implemented in the illumination strategy in order to support sustainable development of towns.

In accordance with the provisions in the Charter illumination should contribute to:

- reduction of economic and social differences between districts in towns,
- creation of a sense of safety,
- strengthening cultural and social identity,
- development of sustainable transportation (public, bicycle and pedestrian transportation),
- local economic development,
- optimisation of energy consumption,
- reduction of light pollution.

This is not a comprehensive list of crucial and secondary elements which a responsible illumination strategy of a town ought to take into consideration. These are only basic elements which can help avoid illumination chaos.

Lyons as an example of a system and sustainable approach to illumination and lighting

Illumination plan

An example of a town where realisation of illumination actions exhibits a professional, holistic and sustainable approach to lighting and illumination is Lyons. Since the beginning of the 1990s the town has elaborated three types of documents connected with illumination planning, i.e.:

- Schéma Directeur d'Aménagement Lumière – SDAL (the lighting development plan) comprising general guidelines for the whole town or its fragments, including studies of conditions,
- Plan lumière (the lighting master plan) – comprising illumination projects for designated town areas (landscape),
- Charte lumière (the lighting charter) – comprising detailed guidelines for single structures or illuminated complexes [3, pp. 13–14].

The presented documents constitute a platform for a discussion between different departments in a town and a set of guidelines for the realisation of public illumination.

In 1989 on the basis of the above scheme the first illumination plan, which focused on exhibiting over 50 struc-

¹ Lighting Urban Community International (LUCI) – jest to organizacja utworzona w 2002 r. z inicjatywy Lyonu. Zrzesza miasta, które podjęły próbę opracowania projektu iluminacji, tzw. Lighting Master Plans. LUCI działa przede wszystkim jako forum, gdzie przedstawiciele władz miast, architekci, urbanisci mogą się spotkać, aby wymienić doświadczenia i wspólnie zastanowić się na tym, jak najlepiej wykorzystać sztuczne światło. Do priorytetów organizacji należy również ochrona środowiska i optymalne wykorzystanie światła. Obecnie LUCI zrzesza około 80 miast, z których 33 stały się już sygnatariuszami karty [1].

² Dokument stanowi zbiór wytycznych, na podstawie których miasta mogą rozwijać własne strategie oświetlenia [2, s. 14–17].

¹ Lighting Urban Community International (LUCI) – an organisation established in 2002 on the initiative of Lyons. It affiliates towns which made an attempt to elaborate an illumination project, i.e. Lighting Master Plan. LUCI acts first of all as a forum where representatives of town authorities, architects and urban planners can meet to exchange experiences and consider together the issue of using artificial light in the best way. The priorities of the organisation are also connected with protection of the environment and optimal use of light. At present, LUCI associates 80 towns, 33 of which have already become signatories of the Charter [1].

² The document constitutes a set of guidelines on the basis of which towns can develop their own illumination strategies [2, pp. 14–17].

W 1989 r. w oparciu o powyższy schemat działań zrealizowano pierwszy plan iluminacji, który skupiał się na eksponowaniu ponad 50 obiektów, takich jak kościoły, wieże, mosty, atrakcyjne kamienice, pomniki i historyczne place. Do iluminacji wybrano przede wszystkim obiekty i budowle zlokalizowane wzdłuż dwóch rzek przepływających przez miasto – Saony i Rodanu. W celu skryzalizowania i zharmonizowania iluminacji elementów zlokalizowanym wzdłuż Saony przypisano temperaturę barwową światła ciepłą (poniżej 3000 K), natomiast zlokalizowanym wzdłuż Rodanu temperaturę barwową chłodną (powyżej 4000 K). Celem planu zrealizowanego w 1989 było przede wszystkim podkreślenie zabytków i dziedzictwa miasta. Eksponowanie historycznych i urbanistycznych walorów miasta bardzo szybko przyniosło sukces. Wzrosła liczba turystów i nastąpił dynamiczny rozwój centrum aglomeracji. Jednocześnie wzrastało niezadowolenie mieszkańców centralnych dzielnic ze względu na ekspansywną penetrację światła do lokali mieszkalnych oraz mieszkańców obrzeży miasta, którzy czuli się pominięci w strategii oświetlenia Lyonu.

W 2003 r. rozpoczęto pracę nad nowym planem³. Jego głównymi postulatami były:

- piękno i oryginalność,
- komfort i ergonomia,
- zgodność z wymaganiami zrównoważonego rozwoju (ekonomia, energooszczędność, ekologia).

Wdrożenie planu do realizacji było poprzedzone licznymi spotkaniami i dyskusjami z mieszkańcami. Ponadto do pracy nad planem zaproszono specjalistów z różnych dziedzin, tak aby nowy plan tworzyć w oparciu o sztukę, technologie, potrzeby społeczne i wymogi środowiskowe.

Pod względem urbanistycznym drugi plan zakładał pięć punktów ogniskowych i zwrócenie się w stronę obszarów peryferyjnych. Koncepcja iluminacji miasta zakładała:

- różnicowanie atmosfery poszczególnych rejonów (il. 1),
- identyfikowanie charakteru poszczególnych dzielnic (il. 2),
- dostosowanie iluminacji do rytmu i tempa życia społeczeństwa (podział na iluminację o charakterze stałym, sezonowym oraz zmniejszenie poziomów natężenia światła w wybranych rejonach),
- obniżanie poziomu zanieczyszczenia światłem poprzez modernizację systemów oświetleniowych, recykling zużytych źródeł światła oraz ograniczenie iluminacji w niektórych częściach miasta jedynie do zaznaczenia granicy obszaru.

Obecnie kreowanie sztucznego oświetlenia w Lyonie podąża w kierunku iluminacji dostosowanej do określonej przestrzeni i tempa życia w mieście. Plan iluminacji podlega ciągłym zmianom. Dzięki najnowszym osiągnięciom

takich jak kościoły, wieże, mosty, atrakcyjne kamienice, pomniki i historyczne place, was realised. First of all, structures and buildings located along two rivers flowing through the town, i.e. the River Saône and the River Rhône, were chosen to be illuminated. In order to crystallise and harmonise the illumination, the elements located along the River Saône were given a warm light colour temperature (below 3000 K), whereas the elements located along the River Rhône were given a cool light colour temperature (above 4000 K). The main purpose of the plan implemented in 1989 was first of all the emphasis of monuments and heritage of the town. The exhibition of historical and urban values of the town brought success very quickly. The number of tourists increased and a dynamic development of the agglomeration centre started. At the same time, there was growing dissatisfaction of central district residents due to expansive penetration of light into housing units along with discontent of residents of the outskirts who felt neglected in the illumination strategy of Lyons.

In 2003 work on a new plan started³. Its main postulates were the following:

- beauty and originality,
- comfort and ergonomics,
- compliance with the requirements of sustainable development (economy, energy saving, ecology).

Implementation of the plan was preceded by numerous meetings and discussions with residents. Moreover, experts in various domains were asked to work on this plan in order to develop this new plan based on art, technologies, social needs and environmental requirements.

With regard to urban planning, the second plan assumed five focal points and it turned to peripheral areas. The illumination concept of the town involved the following:

- differentiating the atmosphere of particular regions (Fig. 1),
- identifying the character of particular districts (Fig. 2),
- adapting the illumination to the rhythm and pace of life of the society (a division into illumination with a constant and seasonal character as well as a decrease in levels of light intensity in chosen regions),
- decreasing the level of light pollution through modernisation of lighting systems, recycling of used sources of light as well as limiting illumination in some parts of the town in order to mark an area border only.

At present, creation of artificial lighting in Lyons follows a direction of the illumination which is adapted to a definite area and pace of life in the town. The illumination plan undergoes constant changes. Due to the latest technology achievements, it evolves and meets the needs of residents and tourists as well as current ecological and energetic requirements [5, pp. 63–64]. These under-

³ Autorami pierwszego planu iluminacji (1989) byli Alain Guilhot i Michel Bouit. Poczynając od roku 1995 r., eksperci lyońscy pod kierunkiem Antoine'a Boucheta, współautora drugiej generacji planu z roku 2003 (wraz z Jean-Pierre'em Charbonneau, François Brégnakiem i Isabelle Fèvre), byli angażowani do ponad 150 prestiżowych iluminacji na świecie [4, s. 5].

³ The authors of the first illumination plan (1989) were Alain Guilhot and Michel Bouit. Starting from 1995 Lyons experts, under the guidance of Antoine Bouchet who was the co-author of the second generation of the plan in 2003 (along with Jean-Pierre Charbonneau, François Brégnac and Isabelle Fèvre), were hired in more than 150 prestige illuminations in the world [4, p. 5].



Il. 1. Fragment nabrzeża Rodanu, widok nocny (fot. M. Zienowicz)

Fig. 1. Rhône river embankment, night view (photo by M. Zienowicz)

nięciom techniki oświetleniowej ewoluuje, wychodząc naprzeciw potrzebom mieszkańców, turystów oraz aktualnym wymogom ekologicznym i energetycznym [5, s. 63–64]. Działania te przez Jean-Michela Deleuila⁴ zostały określone jako *chronotopical town planning*⁵. Termin ten odnosi się do miejsca (gr. *tópos*) oraz czasu (gr. *chrónos*). Zgodnie z określeniem, każdy obszar przeznaczony do kreowania światłem powinien wykazywać korelacje z miejscem i czasem.

Ostatnio lyońscy eksperci przystąpili do przygotowania trzeciego planu, który oparty zostanie na innowacyjnych technologiach. Do zasilania iluminacji chcą wykorzystać zdecentralizowaną energię produkowaną przez kolektory słoneczne oraz turbiny wiatrowe.

Wymiar społeczny oświetlenia i iluminacji

Polityka oświetlenia i iluminacji miasta od 2010 r. przyjęła jeszcze jeden istotny kierunek – społeczny. Władze próbują sprowadzić światło do roli „mediatora”. W 2011 r. w Lyonie jedna z instalacji świetlnych została zrealizowana na peryferiach miasta w dzielnicy Mermoz, zamieszkiwanej głównie przez emigrantów. Autorami projektu byli Xavier Lucas oraz Lucas Goy. W ramach fe-

takings were defined as “chronotopical town planning”⁴ by Jean-Michel Deleuil⁵. This definition refers to a place (in Greek *tópos*) and time (in Greek *chrónos*). According to this definition, each area which is supposed to be created by lighting should show correlations with a place and time.

Recently, Lyons experts have proceeded with preparing the third plan which shall be based on innovative technologies. They want to use decentralised energy which is produced by solar collectors and wind turbines in order to supply illumination.

Social aspect of lighting and illumination

Since 2010 the lighting and illumination policy of the town adopted one more significant direction, namely a social one. The town authorities tried to see light in the role of a “mediator”. In 2011 in Lyons one of the light systems was installed on the outskirts of the town in the District of Mermoz which is inhabited mainly by emigrants. The authors of the design were Xavier Lucas and Lucas Goy. In the framework of the festival the inhabitants of this peripheral district were asked to participate in preparing illumination of their nearest surroundings. Before the fes-

⁴ Jean-Michel Deleuil jest projektantem światła, pracuje w NISA (National Institute of Applied Sciences) w Lyonie, zajmuje się planowaniem oświetlenia w miastach i analizami urbanistycznymi [2, s. 14].

⁵ Termin *chronotopical town planning* został sformułowany i wyjaśniony przez Jean-Michela Deleuila podczas konferencji „Reinventing the light of the city” w Paryżu 29 września 2011 r. [6].

⁴ The term “chronotopical town planning” was coined and explained by Jean-Michel Deleuil during a conference “Reinventing the light of the city” in Paris which was held on 29 September 2011 [6].

⁵ Jean-Michel Deleuil is a light designer and he works for NISA (National Institute of Applied Sciences) in Lyons where he deals with planning illumination of towns and urban planning analyses [2, p. 14].

Il. 2. Fragment muru przy ulicy de l'Annonciade w Lyonie. Realizacja zdobyła pierwszą nagrodę w prestiżowym konkursie city.people.light w 2012 r. (fot. M. Zienowicz)

Fig. 2. A fragment of the wall at the Rue de l'Annonciade in Lyon. This project won first prize in the prestigious competition city.people.light in year 2012 (photo by M. Zienowicz)



stiwalu mieszkańcy tej peryferyjnej dzielnicy zostali zaproszeni do partycypacji w przygotowywaniu iluminacji ich najbliższego otoczenia. Wcześniej zostały przeprowadzone warsztaty na temat aktywizacji przestrzeni międzyblokowej poprzez element oświetlenia. Pomysły zostały zaprezentowane w ramach festiwalu światła i mają być brane pod uwagę w docelowym oświetleniu dzielnicy (il. 3). Projekt ten był jednym z pierwszych działań mających na celu nawiązanie dialogu pomiędzy władzami miasta a mieszkańcami oraz inicjację zmian w dzielnicy.

Skierowanie iluminacji na przedmieścia miast pokazuje światło jako narzędzie do stymulowania rozwoju społecznego aglomeracji i może przyczynić się do:

- budowania i odtwarzania poczucia jedności społecznej,
- rewitalizacji obszarów zabudowy mieszkaniowej,
- przeprojektowania obrzeży miasta.

Innym przykładem działań społecznych była instalacja świetlna powstała z inicjatywy samych mieszkańców w centrum Lyonu. Mieszkańcy ulicy Pasteura zbudowali małą formę architektoniczną z nieużytecznych rzeczy, które znaleźli w swoich mieszkaniach. Wykreowaną bryłę nazwali „Antyarchitekturą”, a siebie „Antyarchitektami”. Instalacja była źródłem dumy i była traktowana przez mieszkańców i turystów jak dzieło sztuki. Kolektywnie budowana przestrzenna forma zintegrowała mieszkańców oraz stała się miejscem wspólnej celebracji kilkudniowego festiwalu światła w 2011 r. (il. 4).

Realizacja ta jest świadectwem, że również w dziedzinie iluminacji dokonuje się retrospekcja pojęcia *genius loci*. Główną myślą tej postawy działań jest szacunek do charakteru zastanego miejsca i jego tożsamości.

Cele, praktyki i metody rozwoju polityki oświetleniowej miasta

Władze Lyonu starają się wykazać korzyści z inwestowania w oświetlenie. Pokazują, że oświetlenie może być jednym ze sposobów stymulowania rozwoju gospodar-

twa, workshops on activation of the inter-block space by means of a lighting element were organised. The ideas were presented within the framework of the festival of light and in the future they are supposed to be taken into account in the target district illumination (Fig. 3). This project was one of the first actions aimed at entering into a dialogue between the town authorities and the inhabitants as well as at initiating changes in the district.

Using illumination on the outskirts of the town shows light as a tool of stimulating social development of the agglomeration and may contribute to the following:

- building and reconstructing a sense of social unity,
- revitalisation of housing development areas,
- redesigning the outskirts of the town.

Another example of social actions was the light installation which was prepared on the initiative of the inhabitants themselves in the centre of Lyons. The residents of Pasteur Street built a small architectural structure using useless things which they found in their flats. They called this structure “Anti-architecture” and called themselves “Anti-architects”. The installation was a source of pride and was treated by the residents and tourist as a work of art. This spatial form, which was built collectively, integrated the residents and it became a place of common celebration of a several-day festival of light in 2011 (Fig. 4).

This realisation constitutes evidence that retrospection of the notion *genius loci* takes place also in the domain of illumination. The main idea of these actions is respect for the character of the existing place and its identity.

Purposes, practices and methods of lighting development policy of the town

The authorities of Lyons try to demonstrate advantages resulting from investing in lighting. They show that lighting may become one of the methods of stimulating the



Il. 3. Fragmenty iluminacji dzielnicy Mermoz (fot. M. Zienowicz)

Fig. 3. Portions of illumination of the district Mermoz (photo by M. Zienowicz)



Il. 4. Instalacja „Antyarchitektura” i „Antyarchitekci” przy ulicy Pasteura (fot. M. Zienowicz)

Fig. 4. “Anti-architecture” and “Anti-architects” installation at the Pasteur street (photo by M. Zienowicz)

czego. Miasto wydało kartę tzw. jakości życia nocnego (fr. pour charte la qualité de la vie)⁶, która stara się łączyć różne wymagania: przedsiębiorców, mieszkańców i turystów. Podstawą działań zapisanych w dokumencie jest:

- dostosowanie oświetlenia publicznego do godzin otwarcia firm, sklepów, kawiarni, barów,
- wspieranie nową infrastrukturą oświetleniową obszarów miasta rozwijających się i wykazujących potencjał gospodarczy,

⁶ Karta została wydana w 2006 r. przez władze Lyonu. Stanowi lokalne rozporządzenie, które reguluje kulturę i jakość życia nocnego w mieście [7].

economic development. The town issued the so called night life quality charter (in French: pour charte la qualité de la vie)⁶ which tries to connect different requirements of businessmen, residents and tourists. The actions specified in the document are based on the following:

- adaptation of public illumination to opening hours of firms, shops, coffee shops, bars,
- supporting the town areas which develop and show economic potential with illumination infrastructure,

⁶ The Charter was issued in 2006 by Lyons authorities. It constitutes a local regulation which regulates culture and the quality of the night life in the city [7].

– włączenie sektora prywatnego do wspólnych inwestycji poprzez stworzenie listy priorytetów, podpisanie umów o długoterminowym partnerstwie.

Efektom tych skorelowanych działań jest rosnąca z roku na rok liczba turystów, wydłużenie się czasu aktywności społecznej, poczucie dumy z zamieszkiwania w Lyonie oraz coraz lepsza kondycja ekonomiczna aglomeracji. Do sławy Lyonu jako „miasta światła” przyczynił się zarówno imponująco zrealizowany plan iluminacji, jak i coroczny festiwal światła⁷. Odbywający się od 1999 r. jest miejscem spotkań sztuki i najnowszej techniki świetlnej. Jego kilkunastoletnia historia pozwala śledzić najnowsze trendy oraz obserwować ewolucję iluminacji od „sztywnej” – opierającej się na rozwiązaniach wyłącznie technicznych do subtelnej – zachwycającej wirtuozerią artystyczną.

Władze Lyonu aspirują, aby miasto kontynuowało swoją pionierską rolę w dziedzinie iluminacji i oświetlenia. Równolegle ze zmianą nocnego wizerunku miasta zaangażowały się w promowanie „wiedzy o iluminacji”. Wyrazem działań edukacyjnych i naukowych jest przygotowanie terenu do prowadzenia eksperymentów świetlnych. W 2011 r. miasto wprowadziło dwa eksperymentalne projekty oświetlenia, które mają na celu edukować w kierunku zmniejszania i racjonalizacji zużycia energii elektrycznej. Pierwszy projekt został zrealizowany na moście dla pieszych Passerelle St Vincent nad Saoną. Dotychczasowe sodowe oświetlenie kładki zastąpiono diodami LED, które są wyposażone w czujniki ruchu. Natężenie światła po nastaniu mroku osiąga 10% swojej mocy, jednak gdy ktoś zamierza przejść przez most, natężenie wzrasta do 100%. Zastosowanie sterowników wykrywających obecność zapewnia, że ciąg pieszy jest oświetlony tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Drugą realizacją jest oświetlenie Square des droits des Enfants – niewielkiego ogrodu dla dzieci w jednej z dzielnic Lyonu. Przy wejściu na skwer obok bramy został umieszczony przełącznik światła, tak aby w porze wieczornej mieszkańcy mogli sami włączyć i wyłączyć światła. Działanie to bazuje na ludzkich odruchach włączania i wyłączania światła. Włączenie przełącznika powoduje, że natężenie światła, podobnie jak w poprzednim przykładzie, wzrasta do 100% swojej mocy, wyłączenie natomiast zmniejsza je znacznie [2, s. 20–23].

Lyon również jako jedno z pierwszych miast na świecie przy wdrażaniu oświetlenia zwrócił uwagę na tzw. analizę cyklu życia (ang. life cycle analysis – LCA)⁸. Jest

– including a private sector in joint investments by making a list of priorities, signing long-term partnership agreements.

The effects of these correlated actions brought about a growing number of tourists every year, longer time of social activeness, a sense of pride resulting from the fact of living in Lyons as well as better economic condition of the agglomeration. An annual festival of light⁷ as well as the illumination plan, which was realised impressively, contributed to the fame of Lyons as a “city of light”. The festival of light which takes place every year since 1999 is a place of meetings of art and the most modern illumination technology. Its several-year history allows us to follow the newest trends and observe the evolution of illumination ranging from the “stiff” one – based on technical solutions only – to the subtle one – that fascinates through its artistic virtuosity.

The authorities of Lyons want their town to continue its pioneering role in the domain of illumination and lighting. In parallel with the change of the town night image, the authorities engaged in promoting the “knowledge of illumination”. Educational and scientific actions resulted in preparing the terrain for conducting illumination experiments. In 2011 the city introduced two experimental designs of lighting which aim at educating in the direction of reducing and rationalising electric energy consumption. The first project was carried out on the bridge for pedestrians over the Saône called Passerelle St. Vincent. The hitherto soda illumination of the footbridge was replaced by LED diodes which were equipped with motion sensors. When it gets dark the light intensity achieves 10% of its power, however, when somebody is going to cross the bridge the light intensity increases up to 100%. The application of controls which detect presence makes it possible for the pedestrian route to be illuminated only when it is necessary. The second illumination project was carried out in Square des droits des Enfants – a small garden for children in one of the districts of Lyons. At the entrance to the square near the gate there is a light switch so that the residents can turn on and turn off the light themselves in the evenings. This action is based on human reflexes connected with turning the light on and off. Turning the switch on makes the light, similarly to the previous example, increase to 100% in its intensity, whereas turning the switch off significantly reduces this intensity [2, pp. 20–23].

Lyons as one of the first cities in the world when implementing illumination paid attention to the so called life cycle analysis – LCA⁸. This is an evaluation method which

⁷ Uroczystość ma swoje korzenie w tradycyjnym święcie 8 grudnia obchodzonym od 1862 r. Tego dnia co roku ludzie umieszczają w swoich oknach świece, by podziękować Najświętszej Marii Pannie za otrzymane łaski. Święto religijne od 1999 r. zamieniono w czterodniowe wydarzenie kulturalno-społeczne, celebrowane w otoczeniu światła we wszystkich jego formach: pochodni, świec, oświetlenia, sygnałów świetlnych, projektorów i sztucznych ogni [8].

⁸ Od 2009 r. wszystkie produkty oświetleniowe użyte do realizacji publicznego oświetlenia w Lyonie podlegają ocenie LCA. Od 2015 r. analizie cyklu życia będzie podlegało oświetlenie we wszystkich krajach UE. Dyrektywa EC 347/2010, która zacznie obowiązywać od kwietnia 2015 r., będzie miała między innymi na celu wyeliminowanie metali ciężkich z produkcji i wszystkich produktów oświetleniowych [2, s. 26–27].

⁷ The festival has its roots in a traditional feast on 8 December that has been observed since 1862. Every year on this day people put candles in their windows to thank the Blessed Virgin Mary for the favours they receive. In 1999 this religious feast was changed to a four-day cultural and social event which is celebrated with the use of light in all possible forms, i.e. torches, candles, lighting, light signals, projectors and fireworks [8].

⁸ Since 2009 all illumination products used in the realisation of public illumination in Lyons have been subject to the assessment of LCA. From 2015 lighting in all member states of the European Union shall undergo a verification of the life cycle. Directive EC 347/2010, which shall enter into force in April 2015, will, among other things, be aimed at elimination of heavy metals from production and from all illumination products [2, pp. 26–27].

to metoda oceny, umożliwiająca określenie oddziaływania produktu na środowisko w całej jego egzystencji. Zastosowanie jej do sprzętu oświetleniowego pozwala na identyfikację wszystkich źródeł oddziaływania na środowisko takich jak:

- ekstrakcja surowców użytych do wytworzenia urządzenia,
- proces produkcji,
- transport,
- aktywność produktu (zużycie energii, zanieczyszczenie światłem),
- recykling.

Metoda ta jest bardzo pomocna do uwzględnienia negatywnego wpływu sprzętu oświetleniowego na środowisko i określenia priorytetów działań naprawczych, które zostają wdrożone.

Ocenie wpływu na środowisko podlegają w Lyonie nie tylko stałe iluminacje i oświetlenie, ale także coroczny festiwal światła. Bada się jego oddziaływanie na rozwój polityki turystycznej miasta. Analizowane są takie elementy, jak transport, wyżywienie i zakwaterowanie. Od 2011 r. Lyon organizuje festiwal światła w myśl idei eco-design⁹. Program ma na celu zmniejszenie niekorzystnego wpływu festiwalu na środowisko, a jednocześnie promowanie instalacji świetlnych, których rozwiązania opierają się na ograniczonym zużyciu materiałów i energii (il. 5).

W 2011 r. organizatorzy festiwalu wyróżnili projekty, do których budowy użyto materiałów przeznaczonych lub pochodzących z recyklingu oraz instalacje wykorzystujące technologie LED i naturalne źródła światła (il. 6 i 7). Zmieniono także kilka spraw organizacyjnych:

- program festiwalu w formie drukowanej został zminimalizowany do niezbędnych danych, dzięki czemu zaoszczędzono ponad 14 ton papieru w porównaniu z rokiem poprzednim,
- wprowadzono zakaz ruchu kołowego w trakcie trwania festiwalu, w zamian wytyczono ciągi piesze, które umożliwiały optymalne poruszanie się mieszkańców i turystów po mieście,
- ruch służb porządkowych został zorganizowany wyłącznie pojazdami elektrycznymi.

Otwarta polityka i strategia miasta sprawia, że mieszkańcy są coraz bardziej świadomi zagrożeń. Antoine Bouchet, dyrektor departamentu oświetlenia publicznego Lyonu, stwierdził, że postrzeganie ludzi zmienia się bardzo szybko, jeszcze trzy lata temu mieszkańcy Lyonu twierdzili, że w mieście jest za mało światła. Teraz otrzymują listy, z których wynika, że oświetlenie należy ograniczyć [za: 3, s. 130]. Strategia oświetlenia Lyonu zmierza w kierunku dostosowania poziomu natężenia światła do rzeczywistego jego wykorzystania. Priorytetem stają się ciągi piesze i rowerowe, które poprzez atrakcyjne oświetlenie mają promować spacer i różne formy aktywności ruchowej.

makes it possible to determine the impact of a product on the environment in the whole of its existence. Its application in the illumination equipment makes it possible to identify all sources of influences on the environment such as

- extraction of raw materials used for the production of a device,
- a production process,
- transport,
- product potency (energy consumption, light pollution),
- recycling.

This method is very helpful when taking into consideration the negative influence of the illumination equipment on the environment and assessing priorities of repair actions which are implemented.

At present in Lyons not only is permanent illumination and lighting subject to the assessment of their impact on the environment, but the annual festival of light as well. Its influence on the development of the town tourist policy is also examined. Elements such as transport, food and accommodation are analysed. Since 2011 Lyons has been organising the festival of light in line with the idea of eco-design⁹. The purpose of the programme is to reduce an unfavourable influence of the festival on the environment and at the same time to promote illumination installations whose solutions are based on limited consumption of materials and energy (Fig. 5).

In 2011 organisers of the festival awarded the designs in which materials for recycling or from recycling as well as installations using LED technologies and natural sources of light were applied (Fig. 6 and 7). The following organisational aspects were also changed:

- the festival programme in its printed form was reduced to a minimum of necessary data due to which over 14 tonnes of paper were saved in comparison with the previous year,
- ban on vehicular traffic was introduced during the festival; instead, pedestrian routes were prepared which made it possible for residents and tourists to move in an optimal way,
- transportation of law enforcement officials took place by means of electric vehicles only.

The open policy and strategy of the city is the reason why the residents feel more and more aware of threats. Antoine Bouchet, the president of the public illumination department of Lyons stated that perception of people changes very quickly; still three years ago the residents of Lyons claimed that there was not enough light in the town. Nowadays, I receive letters which say that light in the town should be limited [quoted in: 3, p. 130]. The strategy of light of Lyons goes in the direction of adapting the level of light intensity to its real use. Pedestrian and bicycle routes which are supposed to promote walks and various forms of physical activities by means of attractive lighting have become a priority.

⁹ Idea eco-design realizowana od 2011 r. w ramach festiwalu światła jest elementem wspierania strategii zrównoważonego rozwoju miasta oraz zaznaczeniem problemu konsumpcji energetycznej [3, s. 74].

⁹ The idea of eco-design, which was realised in 2011 within the framework of the festival of light, constitutes an element of supporting the strategy of sustainable development of the town and it also emphasises the energy consumption problem [3, p. 74].

Podsumowanie

Dzisiaj planowanie oświetlenia w miastach jest w punkcie zwrotnym. Władze miejskie stały się bardziej świadome rangi zagadnień iluminacji, jej wpływu na codzienne życie mieszkańców oraz na tworzenie pozytywnego obrazu miasta, zarówno po nastaniu ciemności, jak i za dnia.

Summary

Today, planning illumination in cities is in its dead-centre. City authorities have become more aware of illumination issue importance, its influence on everyday life of residents and creation of a positive image of the town, both in the night and during the day.



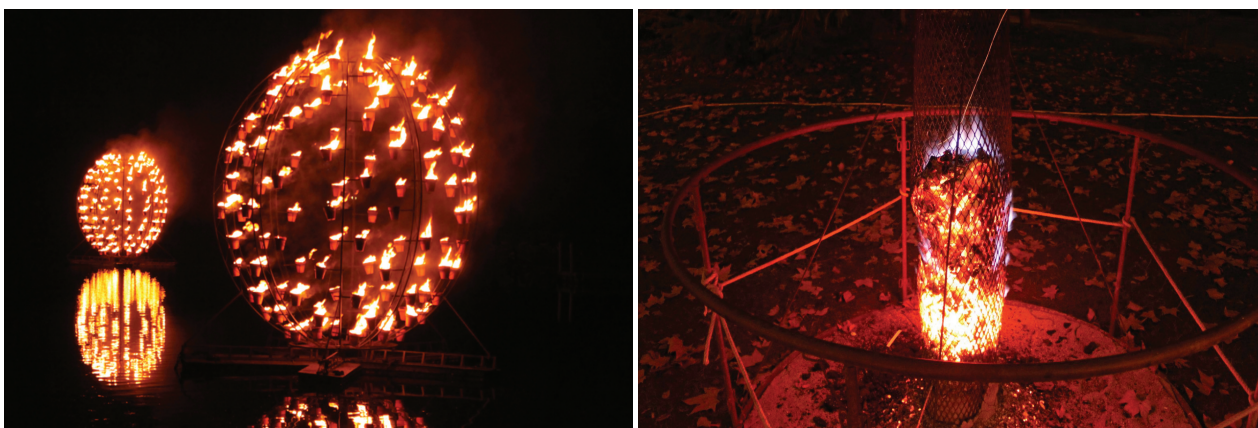
Il. 5. Instalacja z wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do recyklingu (fot. M. Zienowicz)

Fig. 5. Installation made with recyclable materials (photo by M. Zienowicz)



Il. 6. Instalacja OVO wykonana przy użyciu technologii LED przy Croix-Rousse (fot. M. Zienowicz)

Fig. 6. OVO installation made with usage of LED technology near Croix-Rousse (photo by M. Zienowicz)



Il. 7. Iluminacja parku de la Tête d'Or przy użyciu naturalnych źródeł światła (fot. M. Zienowicz)

Fig. 7. Illumination of the de la Tête d'Or park with usage of natural light sources (photo by M. Zienowicz)

Zmieniły się też przesłanki projektowe LMP jako mapy działań określające proces iluminacji – są coraz bardziej skoordynowane i dostosowane do potrzeb mieszkańców.

Przykład Lyonu ilustruje działania i inicjatywy, które mogą być wdrażane w innych miastach, szczególnie w Europie Wschodniej. Zwraca uwagę na konieczność zmiany naszego życia – z konsumpcyjnego na bardziej zbalansowane, charakteryzujące się zrównoważonym gospodarowaniem zasobami środowiska. Kreowanie oświetlenia w Lyonie świadczy, że miasto przyszłości na pewno nie jest do prezentowania, ale jest to miejsce, gdzie mieszkańcy i turyści czują się dobrze każdego dnia. Roger Narboni¹⁰ poproszony o wypowiedź na temat przyszłości iluminacji zaznaczył, że *Nie jestem zainteresowany dziedzictwem architektonicznym. Przez wiele lat oświetlenie zamieniło miasta w nocne muzea. Oświetlenie architektoniczne powinno się redukować, ponieważ nie różnicuje przestrzeni miasta. To nie jest najlepsza droga do kreowania i ujawniania tożsamości miasta* [9, s. 22]. Projektowanie iluminacji w świetle aktualnych i przyszłych zadań musi być bliżej nas i musi sprzyjać „budowaniu kultury jedności”. Światło, podkreślając magię miasta, powinno stać się wyróżnikiem każdej dzielnicy, a nie tylko rynku i centrów biznesowych

Design conditions of LMP as maps of actions determining the illumination process have also changed – they are more coordinated and adapted to the needs of residents.

The example of Lyons illustrates actions and initiatives which can be implemented in other cities, particularly in Eastern Europe. It draws attention to the necessity to change our life – from the one focused on consumption to a more balanced one which is characterised by sustainable management of the environment resources. Creating the lighting in Lyons shows that a city of the future is certainly not a place which is supposed to present itself only but rather a place where residents and tourists feel good every day. Roger Narboni¹⁰ when asked about the future of illumination said that *I am not very interested in architectural heritage. So many times we have transformed cities into living museums! Architectural history seems to me to be redundant, you find the same thing everywhere. It is not the best way to differentiate cities and reveal identities* [9, p. 22]. Designing illumination in the light of current and future tasks must be closer to us and must be conducive to “building the culture of unity”. Light, which emphasises the magic of a town, should become a distinguishing feature not only of the market square and business centres but also of each district of the town.

¹⁰ Roger Narboni to jeden z najbardziej utytułowanych francuskich projektantów światła. Wykłada naukę o świetle na wielu prestiżowych uczelniach na świecie. Obecnie jako dyrektor Concepto Studio pracuje i realizuje projekty przede wszystkim na terenie Chin.

Translated by
Bogusław Setkowicz

¹⁰ Roger Narboni is one of the most titled French light designers. He lectures on light at many prestigious universities around the world. Currently as the director of Concepto Studio he works and carries out projects mainly in China.

Bibliografia/References

- [1] www.luciasociation.org [accessed: December 2013].
- [2] PLUS Mainstream Guide, *Guidelines from cities on sustainable public lighting strategies*, Sepec, France 2012.
- [3] LUCI Lighting Urban Community International, *Light as a tool for tourism development*, Atout France, Lyon 2012.
- [4] LUCI Lighting Urban Community International, *Cities and light planning. 20 years of light planning in Lyon*, Rochelaise, Lyon 2010.
- [5] Zienowicz M., *Iluminacja krajobrazu miasta na przykładzie Lyonu*, „Architektura Krajobrazu” 2010, nr 4, 59–66.
- [6] Deleuil J.-M., *Reinventing the light of the city*, [w:] *Conférence organisée by Cluster Lumière*, Paris, 29 September, 2011.
- [7] www.lyon.fr [accessed: December 2013].
- [8] Gambier G., *The great story behind the 8th December in Lyon*, Editions La Taillanderie, Châtillon-sur-Chalaronne 2004.
- [9] Narboni R., *Lighting the landscape*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel–Berlin–Boston 2004.

Streszczenie

Sztuka iluminacji wyszła z fazy artystycznego oświetlania budynków i stała się częścią zintegrowanych opracowań planistycznych. Spontaniczna i niczym nieskrępowana iluminacja pojedynczych obiektów, promowana pod koniec XX w., przekształciła się w legislacyjną procedurę projektowania planów iluminacji miast, a nawet regionów z wymogiem wdrażania energooszczędnych technologii i zasad ochrony środowiska. Zmienił się również jej wyraz artystyczny – powściągliwe działania inżynierskie uległy transformacji w rozwiązania efemeryczne, pełne twórczej wirtuozerii i mistycyzmu.

Słowa kluczowe: iluminacja, oświetlenie publiczne, miasto

Abstract

From the stage of artistic illumination of buildings came art which became a part of comprehensive planning studies. Spontaneous and unrestrained illumination of single objects, popular at the turn of the 20th century, has been replaced with legislation procedures for developing illumination plans for cities and even whole regions with an additional requirement of implementing energy-saving technologies and observing rules of environmental protection. Its artistic expression has also changed – careful engineering transformed into ephemeral solutions, full of creative virtuosity and mysticism.

Key words: illumination, public lighting, city