

Klaus Ulrich Werner
Sustainable buildings, equipment, and management,
A checklist

Zrównoważony rozwój w budownictwie, wyposażeniu i zarządzaniu. Lista kontrolna¹

Originally published in: The Green Library = Die grüne Bibliothek. The challenge of environmental sustainability / ed. on behalf of IFLA by Petra Hauke, Karen Latimer and Klaus Ulrich Werner. München/Boston: De Gruyter Saur, 2013. VIII, 433 pp., ill. (IFLA Publications, 161) ISBN 978-3-11-030972-0. Abstracts freely available at: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110309720/html>

Klaus Ulrich Werner
Freie Universität Berlin, Philologische Bibliothek
klaus.werner@fu-berlin.de

For any construction project, just as for any complex undertaking in general, a checklist provides a useful means of confirming that everything has been considered. Although it cannot claim to be exhaustive, the following list of aspects of planning, construction, and also library operation, is designed to help ensure that everything has been considered.

W każdym projekcie budowlanym, tak jak w każdym innym złożonym przedsięwzięciu projektowym, istnienie listy kontrolnej pozwala stwierdzić, czy wszystkie zaplanowane elementy zostały uwzględnione. Mimo że poniżej zamieszczona lista kontrolna odnosząca się do aspektów projektowania, budowy, wyposażenia i funkcjonowania biblioteki nie jest wyczerpująca, może służyć pomocą w weryfikacji kompletności przyjętych założeń.

1 Project planning, finance	1 Projektowanie, finansowanie
<ul style="list-style-type: none">• Early discussion of sustainability goals with the client and the establishment of criteria• A sense of direction on the definition of a 'green building': economical, environmentally friendly, resource saving. High level of comfort for users, a healthy environment with optimal integration into their socio-	<ul style="list-style-type: none">• Wstępna dyskusja z właścicielem na temat celów i kryteriów zrównoważonego rozwoju• Doprecyzowanie definicji "budynku ekologicznego" z uwzględnieniem takich aspektów jak: wymiar ekonomiczny przyjazność dla środowiska i oszczędność zasobów. Wysoki poziom komfortu użytkowników, nieszkodliwe

¹Transl. from English into Polish by Małgorzata Fedorowicz-Kruszewska. The translation was verified on the basis of the German text by Małgorzata Kowalska.

<p>cultural i. e. neighbourhood surroundings.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establishment of the environmental goals of the sponsors or clients • Preliminary consideration of the ecological balance of a building, construction, operation, maintenance, demolition and disposal, CO₂ balance • Targets for the calculation of operating costs • Comprehensive consideration of ROI (Return-on-Investment) • Life cycle costs • Creation of a list of sustainability desirables • Consideration of the increase in the value of the property (through certification) • Consideration of financial support available 	<p>dla zdrowia środowisko wpisują się optymalnie w jej społeczno-kulturowy wymiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nawiązanie do celów środowiskowych inwestorów, ewentualnie właściciela • Wstępna ocena ekologicznego cyklu życia budynku: budowy, eksploatacji, konserwacji, rozbiórki, utylizacji i bilansu CO₂ • Uwzględnienie w kalkulacji celów kosztów operacyjnych • Kompleksowa analiza wskaźnika rentowności (ROI-Return-on-Investment) • Koszty cyklu życia (LCC) • Opracowanie charakterystyki zrównoważonego rozwoju • Uwzględnienie wzrostu wartości nieruchomości (z uwzględnieniem certyfikacji) • Uwzględnienie dostępnych środków wsparcia w finansowaniu
<p>2 Tendering</p>	<p>2 Przetarg</p>
<ul style="list-style-type: none"> • The public sector should be a role model, especially for an educational and cultural facility such as a library • Formulation of specific criteria for sustainability • Definition of the ecological footprint of the library • Statement of specific environmental objectives • Requirement for a holistic view of sustainability issues • Verification of certificates 	<ul style="list-style-type: none"> • Sektor publiczny powinien być wzorem, zwłaszcza dla placówek oświatowych i kulturalnych, takich jak biblioteki. • Sformułowanie konkretnych kryteriów zrównoważonego rozwoju • Definicja śladu ekologicznego biblioteki • Określenie konkretnych wyzwań środowiskowych • Wymaganie całościowego spojrzenia przy rozpatrywaniu kwestii zrównoważonego rozwoju • Weryfikacja certyfikatów
<p>3 Site / location</p>	<p>3 Miejsce / lokalizacja</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ecological criteria relating to the property and its surroundings (contamination legacy, climatic conditions, emissions, noise) • Resource use during construction • Infrastructure (connections to public transport) • Access (also costs for site clearance and maintenance) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologiczne kryteria dotyczące nieruchomości i jej otoczenia (zanieczyszczenie, warunki klimatyczne, emisje, hałas) • Zużycie zasobów naturalnych podczas budowy • Infrastruktura (dostęp do transportu publicznego) • Dostępność (także nakłady poniesione na oczyszczanie i utrzymywanie terenu)

<ul style="list-style-type: none"> • Places for personal transport (bicycles) • Greening of site and surrounding area • Optimisation of site specific construction and energy concepts 	<p>w należytym stanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miejsca dla prywatnych środków transportu (rowery) • Zazielenienie (obsadzenie zielenią) terenu, na którym znajduje się budynek oraz obszarów przylegających • Optymalizacja koncepcji budowlanej i energetycznej z uwzględnieniem specyfiki danego terenu
<p>4 Construction</p>	<p>4 Budowa</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructure: entranceways and exits, storage of materials • Noise and environmental impact on the immediate surroundings • Choice of building contractors and equipment from the surrounding region • Tendering for materials and processes: demand sustainability criteria and take certificates into account 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktura: wjazdy, wyjazdy, składowanie materiałów • Wpływ hałasu i zanieczyszczenia na najbliższe otoczenie • Wybór firm budowlanych i sprzętu z danego regionu • W przetargach na materiały i roboty budowlane: uwzględnianie kryteriów zrównoważonego rozwoju i certyfikatów
<p>5 The building 5.1 Structure</p>	<p>5 Budynek 5.1 Struktura</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sustainability through compactness ('fat buildings') • Economic exteriors/ building skin, intelligent building design and zoning • The atrium as a typical feature of libraries • Using appealing sense of space to minimise space use • Minimizing the space consumption of building technology through intelligent arrangement • Minimisation of energy use through zoning of areas according to different requirements of each individual library function (with regard to climate control, lighting and acoustics) • Use of roof areas (green roofs and solar energy) • Extensive resource saving compact storage (including use in public areas) • Maintenance-friendly construction 	<ul style="list-style-type: none"> • Trwałość budynku dzięki zachowaniu kompaktowej konstrukcji • Ekonomiczna fasada budynku, inteligentny design i podział na strefy • Atrium jako typowa cecha bibliotek • Minimalizowanie zużycia przestrzeni przy jednoczesnym zapewnieniu jej atrakcyjności • Minimalizowanie wykorzystania powierzchni i przestrzeni budynku poprzez racjonalny układ pomieszczeń i aranżację • Minimalizacja zużycia energii poprzez podział powierzchni na strefy dostosowane do różnych funkcji biblioteki (z uwzględnieniem klimatyzacji, oświetlenia i akustyki) • Wykorzystanie powierzchni dachu ("zielone" dachy i energia słoneczna) • Szerokie zastosowanie magazynowania zwartego/kompaktowego zbiorów (również w miejscach ogólnodostępnych) • Łatwość konserwacji budynku

<p>5.2 Facades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustainable use of the facade (greening, solar energy) • Energy criteria (thermal insulation) • Window installation • Structural protection from sunlight using deep lying windows • Absorbent facades (double facades) 	<p>5.2 Elewacje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważone wykorzystanie elewacji (zazielenienie/obsadzenie zielenią, energia słoneczna) • Kryteria energetyczne (izolacja cieplna) • Montaż okien • Ochrona przed nasłonecznieniem poprzez głębokie zamontowanie okien • Izolująca elewacja (elewacja dwupowłokowa)
<p>5.3 Building materials</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecological quality of the materials • Materials and construction conducive to good health (non-hazardous materials) • Maintenance characteristics, building servicing • Durability/Longevity • Repairability • Ease of recycling and cleaning • Proportion of recycled material used, e. g. aluminium, steel 	<p>5.3 Materiały budowlane</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jakość ekologiczna materiałów • Nieszkodliwe dla zdrowia materiały i konstrukcje (bezpieczne materiały) • Konserwacja i utrzymanie stanu technicznego budynku • Trwałość / Długowieczność • Łatwość naprawy • Recykling i łatwość czyszczenia • Stopień wykorzystania surowców wtórnych pochodzących z odzysku, takich jak aluminium, stal
<p>5.4 Building climate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoid major use of air-conditioning • Differentiation of the climate concept according to library function • Use of concrete: core temperature of concrete • Natural ventilation • Interior air quality: Sick building syndrome: harmful materials and gases • Re-use of air from print/copy rooms and air conditioning • Window glazing quality (thermal insulation) • Library entrance and interior climate: revolving doors, vestibules • Avoid artificial humidification • Solar protection 	<p>5.4 Klimat wewnętrzny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unikanie ciągłego korzystania z klimatyzacji • Zróżnicowanie rozwiązań instalacji klimatyzacyjnych w zależności od funkcji biblioteki • Użycie mieszanki betononowej o właściwych parametrach wytrzymałości • Naturalna wentylacja • Powietrze w pomieszczeniach: syndrom chorych budynków (SBS – Sick building syndrome): szkodliwe materiały i gazy • Wietrzenie i klimatyzacja w pomieszczeniach, gdzie pracują kopiarki i drukarki • Jakość szyb okiennych (izolacja termiczna) • Wejście do biblioteki i klimat wewnętrzny: drzwi obrotowe, wiatrolapy • Unikanie sztucznego nawilżania powietrza • Ochrona przeciwsłoneczna

<ul style="list-style-type: none"> • Structural aspects of solar protection: low-lying windows 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcyjne aspekty ochrony przeciwsłonecznej: nisko zamontowane okna
<p>5.5 Energy, light</p>	<p>5.5 Energia, światło</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Daylight/artificial light • Power supply: proportion of electricity from renewable energy sources • Energy-efficient heating • Electricity saving – electricity generation (photovoltaics) • Make energy use visible in order to reduce usage levels: energy meters • Heat recovery • Solar or geothermics • District heating • Cooling: night cooling, the thermal activation of building structures • Heat exchangers • Ventilation: natural ventilation • Bring natural light into the building • Translucent materials for light transmission • Efficient lighting controls (control panels) • Lighting system with movement sensors • Individual light control of reading places • Electric light switches, also for reader places • Light as needed: step switching, dimmer switches • Light source (energy-efficiency, life cycle costing, recycling) • Reduction of warm water use • Use of grey and rainwater (toilets, irrigation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Światło dzienne/sztuczne oświetlenie • Źródło energii: udział energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii • Efektywne energetycznie ogrzewanie • Oszczędność energii elektrycznej – wytwarzanie energii elektrycznej (panele słoneczne) • Uwidocznienie zużycia energii w celu obniżenia poziomu jej zużycia (licznik energii elektrycznej) • Odzysk ciepła • Energia słoneczna lub geotermalna • Sieć ciepłownicza • Chłodzenie: chłodzenie nocne, termalna aktywacja żelbetonowej konstrukcji budynku • Wymienniki ciepła • Wentylacja: naturalna wentylacja • Dostęp naturalnego światła do wnętrza budynku • Przejroczyste materiały pozwalające na przenikanie światła do budynku • Skuteczne systemy kontroli oświetlenia (panel sterowania) • System oświetlenia z czujnikami ruchu • Indywidualny system oświetlenia miejsc do czytania • Przelączniki i włączniki światła, także w miejscach przeznaczonych do pracy dla czytelników • Oświetlenie na życzenie: system stopniowej regulacji natężenia oświetlenia, ściemniacze oświetlenia • Źródła światła (efektywność energetyczna, koszty cyklu życia, recykling) • Ograniczenie zużycia ciepłej wody • Używanie wody ściekowej (tzw. szara woda) i deszczowej (toalety, nawadnianie)

<ul style="list-style-type: none"> Water saving features (WCs, wash basin equipment) 	<ul style="list-style-type: none"> Wyposażenie w funkcje oszczędzania wody (toalety, urządzenia oszczędzające wodę w umywalkach)
6 Interior fittings: source, durability, cleaning capabilities, recycling	6 Wyposażenie: pochodzenie, trwałość, utrzymanie w czystości, recykling
<ul style="list-style-type: none"> Floor finishes and carpets Acoustic baffles Wood: origin, how cultivated, certificates Library furniture Office furniture Eco-balance Use of renewable and reusable materials 	<ul style="list-style-type: none"> Posadzki, wykładziny i powierzchnie dywanowe Przegrody akustyczne Drewno: pochodzenie, obróbka, certyfikaty Meble biblioteczne Meble biurowe Bilans ekologiczny Wykorzystanie produktów odnawialnych i wielokrotnego użytku
7 Green information and communication technology (Green IT)	7 Ekologiczne technologie informacyjno-komunikacyjne (Green ICT)
<ul style="list-style-type: none"> Power consumption, production, recycling Thin clients instead of PCs (power-saving, longer lifespan) Remote management Hardware certificates: Energy Star Printers: power usage, use of ink Switchable sockets for PCs and printers Software solutions to optimize energy consumption (Stand-by) Reduction in the use of paper, waiver for thermal paper 	<ul style="list-style-type: none"> Zużycie energii, produkcja, recykling Urządzenia z odpowiednim oprogramowaniem typu klient (tzw. cienki klient, ang. thin client) zamiast komputerów osobistych (oszczędność energii, dłuższa żywotność) Zdalne zarządzanie Certyfikaty sprzętu komputerowego: Energy Star Drukarki: zużycie energii i tuszu Listwy zasilające z wyłącznikiem dla komputerów i drukarek Rozwiązania w zakresie oprogramowania służącego optymalizacji zużycia energii (Stand-by) Ograniczenie zużycia papieru, rezygnacja z papieru termicznego
8 User services	8 Usługi dla użytkowników
<ul style="list-style-type: none"> Reprographic services (scanning instead of printing), the primacy of digital, double-sided printing Hot desking (flexible information desks usable as workplaces outside of information desk times) 	<ul style="list-style-type: none"> Usługi reprograficzne (skanowanie zamiast drukowania), digitalizacja, druk dwustronny Gorące biurka (ang. hot desking) – elastyczne punkty informacyjne uruchamiane doraźnie jako miejsca pracy poza godzinami pracy informatorium

<ul style="list-style-type: none"> • Alternatives to plastic bags in the library • Library café: china not plastic, Fairtrade products etc. • Lending of 'other' non-book-materials: things not needed daily (from laptops to garden tools) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatywy dla plastikowych toreb w bibliotece • Kawiarnia w bibliotece: naczynia ceramiczne zamiast plastikowych, produkty Sprawiedliwego Handlu (Fairtrade). • Wypożyczanie innych materiałów nieksiążkowych, tj. rzeczy, których nie użytuje się codziennie (od laptopów po narzędzia ogrodowe)
<p>9 Library management</p> <p>9.1 Environmental management certificates (ISO 14000)</p>	<p>9 Zarządzanie biblioteką</p> <p>9.1 Systemy zarządzania środowiskowego (ISO 14000)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Motivated and involved employees • Legal compliance • Continual improvement • Responsibility for sustainable goals • Transparency of cost and use • Competitive advantage 	<ul style="list-style-type: none"> • Motywowanie i angażowanie pracowników • Zgodność z prawem • Ciągłe doskonalenie się • Odpowiedzialność za cele zrównoważonego rozwoju • Przejrzystość kosztów i użytkowania • Przewaga konkurencyjna
<p>9.2 Facilities management</p>	<p>9.2 Administrowanie budynkiem</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Waste separation and recycling • Cleaning firms • Cleaning materials: economic usage • Cleaning ('Green Cleaning': floors, sanitary facilities) • Avoidance of chemical products for cleaning the building • Use of non-toxic, water-based rather than oilbased, products; perfume-free, biodegradable • Sanitary supplies (towels, etc.) • Recycling of containers and packaging • Recycling of batteries, electrical devices and components • Noise during cleaning routines – vacuum cleaning • Lightbulb use • Lightbulb recycling: fluorescent and energy saving lamps, also LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Segregacja odpadów i recykling • Firmy sprząające • Środki czystości: oszczędność w użytkowaniu • Sprzątanie (ekologiczne sprzątanie, ang. "Green Cleaning"): podłogi, urządzenia sanitarne • Unikanie środków chemicznych do sprzątania budynku • Używanie środków nietoksycznych, na bazie wody zamiast ropy naftowej; bezzapachowych i biodegradowalnych • Artykuły higieniczne (ręczniki itp.) • Recykling pojemników i opakowań • Recykling baterii, urządzeń i podzespołów elektronicznych • Hałas podczas sprzątania – odkurzanie • Używanie żarówek • Recykling żarówek: świetlówek, żarówek energooszczędnych i LED
<p>9.3 The green library office</p>	<p>9.3 Ekobiuro w bibliotece</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Green procurement • Greenshipping • Use of local bookbinders (CO₂ balance re transport) • Office supplies and equipment (origin, energy consumption, recycling) • Local suppliers • Certified suppliers • Book suppliers and delivery (CO₂ balance, packing materials) • Hot-desking • Reduction in use of paper • Digital archiving • Green office supplies • Waste reduction and separation of waste (paper, plastic, glass, batteries, digital storage media) • Recycling printer cartridges • Avoidance of products with poisonous, harmful, or difficult to recycle contents • Heating that can be turned down during periods of absence • Staff kitchens: energy-saving electrical appliances, energy-efficient hot water production, fairtrade products etc. • Awareness training for employees 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologiczne zaopatrzenie • Ekologiczna wysyłka poczty • Korzystanie z lokalnych urządzeń introligatorskich (ograniczenie bilansu CO₂ związanego z transportem) • Materiały i wyposażenie biurowe (pochodzenie, zużycie energii, recykling) • Lokalni dostawcy • Certyfikowani dostawcy • Dostawcy książek i rodzaj dostawy (bilans CO₂, opakowania) • Gorące biurka (ang. hot desking) • Redukcja zużycia papieru • Archiwizacja cyfrowa • Ekologiczne materiały biurowe • Ograniczanie ilości odpadów i ich segregacja (papier, plastik, szkło, baterie, cyfrowe nośniki danych) • Recykling tonerów i tuszy do drukarek • Unikanie produktów z trującą, szkodliwą lub trudną do powtórnego przetworzenia zawartością • Regulowane ogrzewanie (możliwość zmniejszenia podczas nieobecności pracowników) • Pomieszczenia kuchenne dla pracowników: energooszczędne urządzenia elektryczne, energooszczędne podgrzewanie wody, produkty Sprawiedliwego Handlu itd. • Uwrażliwianie i szkolenie pracowników w zakresie zrównoważonego rozwoju
<p>10 Strategic goals</p>	<p>10 Cele strategiczne</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Transparency of energy costs: transparency creates savings • Controlling for reducing • Agreed targets for energy saving • Reward and incentive schemes • Influencing business partners (publishers, booksellers, suppliers) • Addressing new target audiences 	<ul style="list-style-type: none"> • Przejrzystość kosztów energii: przejrzystość prowadzi do oszczędności • Kontrolowanie służące redukowaniu • Zgodność co do celów służących oszczędzaniu energii • Nagrody i motywacyjny system wynagrodzeń • Odziaływanie na partnerów biznesowych (wydawców, księgarzy, dostawców) • Pozyskiwanie nowych grup docelowych

<ul style="list-style-type: none"> • Strategic partnerships 	<ul style="list-style-type: none"> • Partnerstwo strategiczne
11 Marketing and PR	11 Marketing i PR
<ul style="list-style-type: none"> • Sustainability and corporate identity • Motto: "A green image is a good image" • Libraries should lead by example (proactive and exemplary) • Win library customers/users over to sustainability • Win wider stakeholders over to sustainability (supporting/funding agencies, Friends of the Library etc.) • High multiplier effect • The energy performance certificate displayed at the library entrance (PR) • PR with and for the ecological activities of the library • Co-operation with sponsor initiatives • Environmental news e.g. a green section in annual reports 	<ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważony rozwój i identyfikacja wizualna (ang. corporate identity) • Motto: „Ekologiczny wizerunek jest dobrym wizerunkiem” • Biblioteki powinny dawać przykład (przejawiać inicjatywę i stanowić wzór) • Pozyskanie klientów/użytkowników biblioteki dla zrównoważonego rozwoju • Pozyskanie interesariuszy dla zrównoważonego rozwoju (sponsorzy, donatorzy, koła przyjaciół biblioteki itp.) • Wysoki stopień multiplikacji • Umieszczenie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku przy wejściu do biblioteki (PR) • PR działalności ekologicznej biblioteki • Współpraca ze sponsorami w zakresie realizacji projektów • Raporty ekologiczne, np. "zielony rozdział" - część poświęcona ekologii w rocznym sprawozdaniu
12 Certificates	12 Certyfikaty
12.1 Green building certificates	12.1 Certyfikaty budownictwa ekologicznego
<ul style="list-style-type: none"> • LEED (US standard)² • BREEAM (UK standard)³ • Green Star Rating System⁴ • DGNB Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen e.V.⁵ • Energieausweis nach EnEV⁶ • European Energy Award®⁷ • Solarbundesliga⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • LEED (amerykański system certyfikacji) • BREEAM (angielski system certyfikacji) • Green Star Rating System • DGNB Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen e.V. • Energieausweis nach EnEV • European Energy Award® • Solarbundesliga
12.2 Environmental management	12.2 Zarządzanie środowiskowe
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000 (commercial, international, 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000(komercyjne,

² <http://new.usgbc.org/leed> (2013/2/19).

³ www.breeam.org/ (2013/2/19).

⁴ www.gbca.org.au/green-star/rating-tools/ (2013/2/19).

⁵ www.dgnb.de/(2013/2/19).

⁶ www.enev-online.de/ (2013/2/19).

⁷ www.european-energy-award.org (2013/2/19).

⁸ www.solarbundesliga.de(2013/2/19).

<p>without legal nature)⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) of the EU¹⁰ 	<p>międzynarodowe, nie mające charakteru prawnego – dobrowolnego użytku)</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) dla krajów UE
12.3 Product certificates	12.3 Certyfikaty produktów
<ul style="list-style-type: none"> • Gütesiegel für Papier (FSC¹¹, PEFC¹², IPR¹³ u. a.) • Der Blaue Engel¹⁴ • EU Energie Star¹⁵ • u. a. m. • According to specifically German product certificates there are national product certificates in many other countries. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podobnie jak w odniesieniu do konkretnych niemieckich certyfikatów produktów, w wielu krajach istnieją narodowe certyfikaty produktów.

References

Antonelli, M., & McCullough, M. (eds.) (2012). *Greening Libraries*. Los Angeles, CA: Library Juice Press.

Fachkonferenz der Bibliotheksfachstellen in Deutschland (2012). *Handreichung zu Bau und Ausstattung Öffentlicher Bibliotheken*. Neustadt. www.bibliotheksportal.de/fileadmin/user_upload/content/themen/architektur/dateien/Handreichung_gesamt.pdf (2013/2/19).

McBane Mulford, S., & Himmer, N. A. (2010). *How green is my library?* Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.

Miller, K. (2010). *Public libraries going green*. Chicago: American Library Association.

Wagner, S., & Scherer, J. (2007). Green building management and sustainable maintenance. In K. Latimer & H. Niegaard (eds.), *IFLA Library Building Guidelines: Development and Reflections* (pp. 203–214). München: Saur.

Walker, M. (2009). *100 ways to make your library a little greener*. BachelorDegreeOnline [Blog], April 21. www.bachelorsdegreeonline.com/blog/2009/100-ways-to-make-your-library-a-little-greener/ (2013/3/5).

⁹ www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm (2013/2/19).

¹⁰ www.emas.de/ (2013/2/19).

¹¹ www.fsc-papier.de/ (2013/2/19).

¹² www.deutsche-papier.de/de/pefc.html (2013/2/19).

¹³ www.initiative-papier.de/ (2013/2/19).

¹⁴ www.blauer-engel.de/ (2013/2/19).

¹⁵ www.eu-energystar.org/ (2013/12/30).