

Klaus Ulrich Werner

Udržitelné budovy, vybavení a hospodaření.

Sustainable buil- dings, equipment, and management.

Kontrolní seznam¹ A checklist

Původní vydání: 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. Abstrakty volně přístupné na: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110309720/html>

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

Kontrolní seznam je užitečnou pomůckou pro všechny komplexní úkoly, např. stavební projekty. Slouží jako způsob potvrzení, že vše důležité bylo zváženo. Ačkoli si následující seznam aspektů plánování, stavby a knihovnických operací nemůže nárokovat úplnost, byl sestaven tak, aby zaručil, že bylo vše důležité vzato v potaz.

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.

1 Projektování, financování	1 Project planning, finance
<ul style="list-style-type: none">• Prvotní diskuse se stavebníkem o cílech udržitelnosti a nastavení kritérií• Orientace v definicích "zelené budovy": ekonomické, příznivé pro životní prostředí, úsporné na zdroje. Nabízí uživatelům vysokou úroveň komfortu, zdravé prostředí a optimální integraci do jejich sociokulturního prostředí.• Ustanovení environmentálních cílů zřizovatelů, příp. stavebníků.	<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-cultural i. e. neighbourhood surroundings.• Establishment of the environmental goals of the sponsors or clients

1 — Z angličtiny přeložil Michal Hokynek

<ul style="list-style-type: none"> • Předběžné zhodnocení ekologické vyrovnanosti stavby: výstavby, provozu, údržby, demolice a likvidace, bilance CO₂ • Cíle pro výpočet provozních nákladů • Souhrnná úvaha nad návratností investic (ROI - Return-on-Investment) • Náklady životního cyklu budovy • Vytvoření seznamu udržitelných opatření • Zvážení zvýšení hodnoty nemovitosti prostřednictvím certifikací • Zvážení možností finanční podpory či dotací 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>2 Vyhlášení soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veřejný sektor, zejména instituce pro vzdělání a kulturu, jakými jsou knihovny, by měly být modelovým příkladem. • Formulace specifických kritérií udržitelnosti • Definice ekologické stopy knihovny • Vyjmenování konkrétních cílů v oblasti životního prostředí • Požadavek na celkový pohled na záležitost udržitelnosti • Ověření certifikací 	<p>2 Tendering</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
<p>3 Pozemek / poloha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekologická kritéria, vztahující se k nemovitosti a jejímu okolí (staré zátěže kontaminace, klimatické podmínky, emise, hluk). • Použití přírodních zdrojů během výstavby • Infrastruktura (dostupnost veřejnou dopravou) • Přístup (též náklady na vyklizení staveniště a údržbu) • Místa pro zaparkování jízdních kol a obdobných prostředků • Ozelenění místa a okolí 	<p>3 Site / location</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) • Places for personal transport (bicycles) • Greening of site and surrounding area

<ul style="list-style-type: none"> • Optimalizace stavebních a energetických konceptů specifických pro lokalitu 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation of site specific construction and energy concepts
4 Výstavba	4 Construction
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktura: vjezdy a výjezdy, uskladnění materiálů • Hluková a environmentální zátěž bezprostředního okolí • Výběr dodavatelů a materiálů z regionu • TENDR na materiály a činnosti: požadujte kritéria udržitelnosti a berte v úvahu jejich certifikaci 	<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
5 Budova	5 The building
5.1 Struktura	5.1 Structure
<ul style="list-style-type: none"> • Kompaktní budovy přispívají lépe k udržitelnosti • Návrh vnější budovy včetně úsporné fasády, návrh zónování budovy • Atrium jakožto význačný rys knihoven • Příjemné využití prostoru, směřující k úspoře místa • Optimalizace uspořádání technologií budovy, aby nezabíraly příliš prostoru • Minimalizace spotřeby energií vhodným zónováním, jež vyžadují oblasti s rozdílnými knihovnickými funkcemi knihovny (s ohledem na větrání, osvětlení, akustiku) • Využití střešní plochy k ozelenění a získání solární energie • Kompaktní řešení skladování, včetně využití veřejně přístupných prostor • Snadno udržitelná konstrukce budovy 	<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 a pleasing 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
5.2 Fasáda	5.2 Facades
<ul style="list-style-type: none"> • Ozelenění fasády a její využití k získání solární energie • Energetická kritéria fasády (tepelná izolace) • Instalace oken • Strukturální ochrana před přehříváním budovy slunečními 	<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>paprsky uložení oken hlouběji ve fasádě</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absorpční fasády (dvojitě fasády) 	
<p>5.3 Stavební materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kvalitní materiály s ohledem na životní prostředí • Zdravotně nezávadné stavební materiály • Parametry údržby budovy • Životnost / dlouhověkost • Snadnost oprav • Snadnost recyklace a čištění • Podíl použití recyklovaného materiálu, např. hliníku, oceli 	<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>5.4 Prostředí v budově</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyhnout se nutnosti klimatizovat většinu prostor • Rozlišení konceptů úpravy vzduchu s ohledem na knihovní funkce • Temperování betonových konstrukcí • Přirozená ventilace • Kvalita vzduchu v interiéru: Syndrom nezdravých budov – škodlivé materiály a plyny • Odvod vzduchu z místností, kde se tiskne či kopíruje, rekuperace • Kvalitní zasklení oken (tepelně izolační) • Vstup do knihovny a vnitřní klima: otáčecí dveře do vestibulu • Vyhnout se umělému zvlhčování vzduchu • Ochrana před sluncem • Okna založená hlouběji ve fasádě jako ochrana před slunečním zářením 	<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 Differentiation print / copy rooms and air conditioning • Window glazing quality (thermal insulation) • Library entrance and interior climate: revolving doors, vestibules • Avoid artificial humidification • Solar protection • Structural aspects of solar protection: low-lying windows
<p>5.5 Energie, Světlo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denní / umělé světlo • Zdroje energie: podíl zdrojů elektřiny z obnovitelných zdrojů • Energeticky úsporné vytápění • Úspory energie – fotovoltaická výroba elektřiny • Zviditelnit množství spotřebované energie: měřiče spotřeby 	<p>5.5 Energy, light</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

<ul style="list-style-type: none"> • Rekuperace tepla • Solární či geotermální • Dálkové vytápění • Chlazení: noční chlazení, tepelná aktivace konstrukce budovy • Tepelné výměníky • Ventilace: přirozená ventilace • Přirozené světlo • Průsvitné materiály pro distribuci světla • Efektivní ovládání osvětlení • Osvětlení se senzory pohybu • Ovládání bodového osvětlení čtenářských míst • Vypínače osvětlení pro čtenářská místa • Osvětlení podle potřeby: postupné rozsvícení, stmívače • Zdroje světla (úsporné, náklady životního cyklu, recyklovatelné) • Snížení užití teplé vody • Použití šedé a dešťové vody (toalety, zavlažování) • Opatření pro šetření vodou (toalety, umývárny) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • Water saving features (WCs, wash basin equipment)
<p>6 Vnitřní vybavení: původ, odolnost, možnosti čištění a recyklace</p>	<p>6 Interior fittings: source, durability, cleaning capabilities, recycling</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Podlahové úpravy a koberce • Akustické tlumící prvky • Dřevo: původ, pěstování, certifikáty • Knihovní nábytek • Kancelářský nábytek • Ekologická rovnováha • Použití obnovitelných a znovu využitelných materiálů 	<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
<p>7 Zelené informační a komunikační technologie (Zelené IT)</p>	<p>7 Green information and communication technology (Green IT)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spotřeba elektřiny, výroba, recyklace • Terminálové počítače namísto PC (úspora energie, delší životnost) • Vzdálené ovládání 	<ul style="list-style-type: none"> • Power consumption, production, recycling • Thin clients instead of PCs (power-saving, longer lifespan) • Remote management

<ul style="list-style-type: none"> • Cerifikovaný hardware: Energy Star • Tiskárny: úspora energie a barev (toneru) • Vypínatelné zásuvky pro počítače a tiskárny • Softwarová optimalizace spotřeby energie (pohotovostní režim) • Omezení použití papíru, upuštění od termopapíru 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>8 Uživatelské služby</p>	<p>8 User services</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Reprografické služby (skenování místo tisku), převaha digitálních úkonů, oboustranný tisk • Sdílení pracovního místa: (flexibilní použití informační přepážky jako pracovního stolu mimo otvírací hodiny) • Alternativy k igelitovým taškám a plastovým obalům v knihovně • Občerstvení v knihovně: porcelán namísto jednorázových plastů, produkty Fairtrade atd. • Půjčování i jiných předmětů, než jsou knihy: věci, jež nejsou používány denně (od notebooků po zahradnické náčiní) 	<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) • 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)
<p>9 Vedení knihovny 9.1 Certifikáty environmentálního managementu (ISO 14000)</p>	<p>9 Library management 9.1 Environmental management certificates (ISO 14000)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Motivování a zúčastnění zaměstnanci • Dodržování právních předpisů • Průběžné zlepšování • Odpovědnost za udržitelné cíle • Transparentnost nákladů a jejich využití • Konkurenceschopnost 	<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
<p>9.2 Správa nemovitostí</p>	<p>9.2 Facilities management</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Třídění odpadů a recyklace • Úklidové služby • Ekonomické využívání čistících prostředků • Úklid („Green Cleaning“: podlahy, sanitární vybavení) 	<ul style="list-style-type: none"> • Waste separation and recycling • Cleaning firms • Cleaning materials: economic usage • Cleaning („Green Cleaning“: floors, sanitary facilities)

<ul style="list-style-type: none"> • Vyhnout se chemickým čistícím produktům • Použití netoxických prostředků, vodou ředitelných (místo produktů na bázi ropy), neparfemovaných a biologicky rozložitelných • Hygienické potřeby (ručníky atd.) • Recyklace nádob a obalů • Recyklace baterií a elektrických spotřebičů a jejich komponentů • Hluk během úklidu (vysávání) • Užití žárovek • Recyklace žárovek, úsporné zářivky a LED 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>9.3 Zelený úřad</p>	<p>9.3 The green library office</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zelené zásobování • Šetrná přeprava a pošta • Využití místních kniharů (bilance CO₂ při dopravě) • Kancelářské potřeby a vybavení (původ, úspornost, recyklace) • Místní dodavatelé • Certifikovaní dodavatelé • Dodavatelé a doprava knih (bilance CO₂, obalový materiál) • Sdílení míst v kanceláři • Omezení použití papíru • Digitální archivování • Zelené kancelářské potřeby • Omezení tvorby odpadů a jejich třídění (papír, plasty, sklo, baterie, digitální paměťová média) • Recyklované tiskové náplně • Vyhnutí se produktům, které mohou být jedovaté, škodlivé, nebo obtížně recyklovatelné • Topení, jež je možné v době nepřítomnosti vypnout • Kuchyňky pro zaměstnance: úsporné spotřebiče, efektivní vaření vody, produkty Fairtrade • Školení zaměstnanců ve věci environmentálního povědomí 	<ul style="list-style-type: none"> • Green procurement • Green shipping • 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

<p>10 Strategické cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transparentnost nákladů na energii: transparentnost spoří! • Kontrola snižování odpadů • Dohodnuté cíle pro úsporu energie • Systém motivace a odměn • Ovlivňování obchodních partnerů (nakladatele, knihkupce, dodavatele) • Oslovování nových cílových skupin • Strategická partnerství 	<p>10 Strategic goals</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 • Strategic partnerships
<p>11 Marketing a PR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udržitelnost a firemní identita • Motto: „Zelená koncepce je dobrá koncepce“ • Knihovny by měly jít příkladem (proaktivní a příkladný) • Získat zákazníky/uživatele knihovny v oblasti udržitelnosti • Získat širší zainteresované skupiny v oblasti udržitelnosti (grantové agentury, Přátelé knihovny atd.) • Vysoký násobící efekt • Osvědčení o energetické náročnosti zobrazené u vchodu do knihovny (PR) • PR pro ekologické aktivity knihovny • Spolupráce se sponzorskými iniciativami • Environmentální novinky, např. zelená sekce ve výroční zprávě 	<p>11 Marketing and PR</p> <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
<p>12 Certifikáty</p>	<p>12 Certificates</p>
<p>12.1 Zelená budova-Certifikát</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEED (standard v USA)² • BREEAM (standard ve Velké Británii)³ • Systém hodnocení Green Star Rating System⁴ • DGNB Německá rada pro udržitelné budovy⁵ 	<p>12.1 Green building certificates</p> <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

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).

<ul style="list-style-type: none"> • Energetický certifikát podle EnEV⁶ • European Energy Award⁷ • Solarbundesliga⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieausweis nach EnEV⁶ • European Energy Award⁷ • Solarbundesliga⁸
12.2 Environmentální management	12.2 Environmental management
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000 (komerční, mezinárodní, bez právní podstaty)⁹ • EMAS (Systém ekologického řízení a auditu) EU¹⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000 (commercial, international, without legal nature)⁹ • EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) of the EU¹⁰
12.3 Certifikace výrobků	12.3 Product certificates
<ul style="list-style-type: none"> • Využití certifikátů ekologicky šetrných výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> • According to specifically German product certificates there are national product certificates in many other countries.

Zdroje

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).

6 — www.enev-online.de/ (2013/2/19).

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

8 — www.solarbundesliga.de (2013/2/19).

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

10 — www.emas.de/ (2013/2/19).