

Klaus Ulrich Werner

## **Qurilish, jihozlash va foydalanish jarayonidagi barqarorlik**

### **Nazorat ro'yxati**

Klaus Ulrich Werner

Berlin Ozod Universiteti, Filologiya Kutubxonasi

klaus.werner@fu-berlin.de

Umuman har bir murakkab g'oyani amalga oshirishda kerak bo'lgani kabi, har bir qurilishda ham barcha chora-tadbirlarni inobatga olinganligini bilish uchun nazorat ro'yxatining foydali axamiyati katta. Garchi taqdim etilgan ro'yxat mukammallikka da'vo qilolmasa ham, loyihalashtirish, qurilish, jihozlash hamda kutubxona ishini yuritish jihatlariga oid quyidagi ro'yxat mukammallikni ta'minlashda nazorat uchun xizmat qiladi.

### **1. Loyihalashtirish, moliyalashtirish**

- Qurilish egasi bilan barqarorlik maqsadlarini hamda muhim mezonlarni oldindan muhokama qilib olish
- „Yashil Bino“ ta'rifiga mo'ljal qilish: tejamli, ekologik toza, kam resurs talab qiluvchi. Foydalanuvchi uchun yuqori darajadagi maishiy qulaylik, sog'liq uchun zararsiz va ijtimoiy-madaniy, ya'ni qo'shni muhitga optimal darajada muvofiqlasha oladi.
- Quruvchi tashkiloti yoki qurilish egasining ekologik maqsadlariga bog'liqligi
- Binoning ekologik balansiga doir dastlabki mulohaza: barpo qilish, foydalanish, yaroqligini ta'minlash, buzish va chiqindilarni qayta yo'qotish, CO2-balansi
- Foydalanish xarajatlarini hisoblashda etiborga olinadigan maqsadlar
- Sarmoyani daromad keltirish darajasi borasida keng istiqbolli qarashlar (Return on Investment)
- Hayotiy tsiklning harajatlari
- Barqarorlikning muhim belgilarini (xarakteristikasini) ishlab chiqish
- Ko'chmas mulk qiymatining ko'tarilishini inobatga olinishi (sertifikatlash orqali ko'tariladi)
- Mablag' bilan ta'minlash jarayonida qo'shimcha moliyaviy yordam mablag'larini inobatga olinishi

### **2. Tanlovlar e'lon qilish**

- Jamoat joylari, ayniqsa kutubxona kabi o'quv va madaniy muassasalari na'muna bo'lishlari losim
- Barqarorlikka oid aniq mezonlarining ifodalanishi
- Kutubxonaning ekologik izi haqidagi tushunchaning belgilab olinishi
- Ekologik aniq maqsadlarning aniqlab olinishi
- Barqarorlik aspektlarining to'laligicha ifodalanish talabi
- Sertifikatlarni tasdiqlash

### **3. Er uchastkasi/geografik o'rni**

- Yer uchastkasi va uning tevarak atrofidagi ekologik mezonlar (ekologik chiqindi qoldiqlari, iqlim sharoiti, zararli moddalarning atrof muhitga tarqalishi, shovqin)
- Qurilish ishlari orqali tabiat hududini band etish
- Infrastruktura (jamoat transport tarmog'iga bog'liqligi)

- Kirib-chiqish yo'laklari (shuningdek: parvarishlash va tozalash uchun)
- Hususiy transport vositalari (velosipedlar) uchun yo'l tarmog'iga bog'liqligi
- Xovli, maydon, tevarak atrofni ko'kalamzorlashtirish
- Hususiy joy uchun qurilish va energetika kontsepsiyasini optimallashtirish

#### **4. Qurilish jarayoni**

- Infrastruktura: kirish va chiqish, materiallarning saqlanishi va hokazo.
- Bevosita tevarak atrofning shovqin va ifloslanish ta'siridan jabr chekishi
- Viloyat qurilish firmalari va jihozlaridan biri tanlab jalb qilish
- Materiall va jarayonlar uchun tanlov: barqarorlik mezonlariga rioya qilmoq, sertifikatlarni diqqatga olmoq

#### **5. Bino**

##### **5.1 tuzilishi**

- Ixchamlik orqali barqarorlik („muhtasham bino“)
- Joylarning yaxshi tejam qilinishi, aqlli qurilish shakli va zonalarga taqsimlash
- Kutubxonalar uchun tipologik alomat sifatidagi atrium.
- Kam miqdordagi joyni o'zlashtirish bilan birga ko'ngilli hudud hissini saqlab qolish
- Binodagi texnikani unumli joylashtirish orqali maydon va hududning kam miqdorini band etish
- Kutubxonaning tegishli funktsiyalariga qo'yilgan turli talablarga ko'ra maydonni zonalarga ajratish orqali energiya ta'minotining minimallashtirilishi (sun'iy iqlim hosil qilish, yoritish va shovqindan saqlanishga nisbatan)
- Tom maydonidan unumli foydalanish (ko'kalamzorlashtirish, quyosh energiyasi)
- Resurslarni tejoychi keng qamrovli archivlashtirishning ixcham chora-tadbirlari (shuningdek mijozlar qatnovini inobatga olgan holda)
- Texnik xizmat ko'rsatish uchun qulay bo'lgan konstruktsiyalar

##### **5.2 old tomoni**

- Bino old tomonining barqaror ravishda qo'llanilishi (ko'kalamzorlashtirish, quyosh energiyasi)
- Energetik kriteriyalar (issiqlikdan himoyalanih)
- Derazalarning taqsimlanishi
- Derazalarni chuqur joylashtirish orqali konstruktiv uslubda quyoshdan himoyalanih
- Binoning izolyatsiya qiluvchi old tomonlari/ (ikki qatlamli fasadlar)

##### **5.3 qurilish materiallari**

- Materiallarning ekologik sifati
- Qurilish materiallari va konstruktsiyalarining sog'lik uchun zararsizligi
- Texnik xizmatga muxtoj xususiyatlar, soz holatda tutish
- Ko'p yilga chidamlilik
- Ta'mirlash qulayligi
- Qaytadan ishlash va tozalash qulayligi
- Qayta ishlatsa bo'ladigan materiallar ulushi, masalan alyumin, po'lat

## 5.4 iqlim sharoitlari

- Butunlay sun'iy iqlim hosil qilishga yo'l qo'ymaslik
- Kutubxona funksiyalaridan kelib chiqqan holda sun'iy iqlim mohiyatini differentsiyalash
- Beton qorishmasidan foydalanish: beton asosining haroratini bir me'yorda ushlab
- Havoning tabiiy tozalanishi
- Bino ichidagi havo: kasal bino alomati, zararli moddalar va gazlar
- Nusha ko'chirish, kondisioner va shu kabi uskunalar turgan xonalarning havosini almashishi
- Deraza oynasining sifati (issiqlikdan himoya qilish)
- Kutubxonaga kirish qismi va continental iqlim: aylanuvchi eshik, dahlizlar
- Havoning sun'iy namlantirilishidan voz kechish
- Quyoshdan saqlash
- Konstruktiv uslubda quyoshdan himoyalanih: chuqur joylashgan derazalar

## 5.5 energiya sarf qilishi, yorug'lik

- Tabiiy yorug'lik / sun'iy yorug'lik
- Energiya ta'minotchisi: qayta tiklanuvchi energiya manbaalaridan olingan energiya ulushi
- Energiyani samarali sarflovchi isitish uslubi
- Energiyani tejash – Energiya ishlab chiqarish (fotovoltaika)
- Energiya sarflanishini ko'zga ko'rinarli qilish va shu orqali kamaytirish: O'lchagichlar
- Issiqlikni qayta qo'lga kiritish
- Geliotermal energetika yoki gotermika
- Markazlashgan issiqlik ta'minot tizimi orqali keluvchi issiqlik
- Sovutish: tungi sovitish, beton yadrosini aktivlashtirish
- Issiqlikni almashtirib beruvchi qurilma
- Ventilyatsiya: havoni tabiiy almashinuvi
- Binoga tabiiy yorug'likni olib kirish
- Yorug'lik shu'lasini o'tkazuvchi materiallar
- Yorug'likni unumli boshqarish (elektronik, boshqaruv pulti)
- Harakat datchiklari orqali chiroqlar yoqilishi
- Funktsiyaga bog'liq nuqtali yoritish
- Foydalanuvchilarning ish joylarini yoritishda ham elektron yoqib- o'chirish moslamalari
- Ehtiyojga ko'ra yorug'lik: pog'onali yo'qilish, yorug'lik regulirovkasi
- Yoritish vositalari (energiya samarasi, ishlatish davomidagi harajatlar, qayta ishlatish)
- Issiq suvdan foydalanish miqdorini qisqartirilishi
- Ishlatilgan va yomg'ir suvlaridan foydalanish (xojatxonalar, sug'orish)
- Suvni tejash funksiyalari (xojatxonalar, qo'l yuvish rakovinlarida suvni tejash uskunalari)

## 6. Ichki arxitektura: mansublik, barqarorlik, tozalanish xususiyatlari, qayta ishlatish/qo'llash imkoniyatlari

- Pol qoplamalari, gilamli qoplamalar
- Akustik qismlar (shovqin pasaytiruvchilar)
- Yog'och: kelib chiqishi, yetishtirish, sertifikatlar
- Kutubxona uchun mebel

- Ofis mebellari
- Ekologik balans
- Qayta tiklanuvchi va qayta ishlatiladigan materiallarni qo'llash

## **7. Yashil axborot texnologiyalari (Green IT)**

- Energiya harajati, ishlab chiqarish, qayta ishlatish
- Kompyuter o'rniga kamquvvat tarmoq mijozlari-terminallar (energiyani tejash, uzoq qo'llanish muddati)
- Uzoqdan boshqaruv
- Kompyuter jihozlari uchun sertifikat: Energy Star
- Printer: elektr energiyasi va siyohning sarflanishi
- Kompyuterlar va printerlar uchun uzaytirilgan yoqib-o'chiruvchi rozetka moslamasi
- Energiya sarfini optimallashtirish uchun dasturiy yechimlar (kutish rejimi)
- Qog'oz sarflanishini kamaytirish, termoqog'ozdan voz kechish

## **8. Foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan xizmatlar turi**

- Reproservice (bosib chiqarish o'rniga skaner qilish), raqamli qurilmalarni ustunligi, ikki tomonlama bosib chiqarish
- Desksharing: universal infotekalar, ya'ni faoliyatdan tashqari vaqtlarda qo'shimcha ish joyi sifatida qo'llanilishi mumkin
- Kutubxonadagi plastik paketlar uchun muqobil shakllari
- Kutubxona kafesi: Plastik o'rniga chinni idishlar, adolatli tijorat maxsulotlari va boshqalar
- „Boshqa“ kitobga mansub bo'lmagan materiallarni ijaraga berish: har kuni qo'llanilmaydigan predmetlarni (notebookdan tortib to bog'dorchilikda ishlatiladigan asboblargacha)

## **9. Kutubxona boshqaruvi/boshqarmasi**

### **9.1 ekologiya boshqaruvi – sertifikatlash / tasdiqlash (ISO 14000)**

- Hodimlar ishtiroki va aktivlashtirilishi
- Huquqiy havfsizlik
- Uzlaksiz takomillashtirish
- Barqarorlik maqsadlarining muqarrarligi
- Harajatlar va iste'mol shaffofligi
- Raqobat afzalligi

### **9.2 xo'jalik ishlarini tashkillashtirish**

- Chiqindilarning ajratilishi va qayta ishlanishi
- Tozalash firmasi
- Tozalash moddalari: tejamkor dozalash
- Tozalash (“Yashil tozalash”) pollar, santexnika
- Binoni tozalashda kimyoviy tozalovchi moddalarni qo'llanmaslik
- Toksik bo'lmagan, neft asosida bo'lmagan, balki suv asosli, aromatsiz, biologik jihatdan parchalanuvchi maxsulotlarning qo'llanilishi
- Sanitariya uchun qo'llaniladigan materiallar (sochiqlar v.h.)

- Idish va paketlarning qayta ishlanishi
- Batareya, elektron jihozlari va ularning qismlarini qayta ishlanishi
- Tozalash paytida shovqin saviyasi (chang yutkich)
- Yoritish vositalarining qo'llanilishi
- Yoritish vositalarining qayta ishlanishi: nur sochuvchi tarkibli va energiya tejoyvchi lampalar hamda LED

### **9.3 yashil kutubxonalar idorasi**

- Ekologik jihatdan toza ravishda yetkazib berish
- Yashil pochta bilan yetkazib berish
- Mahalliy muqovalovchilar (Transportning CO2-balansi)
- Kantselyariya mollari va jihozlari (ishlab chiqarish, energiya sarflash, qayta ishlanish)
- Mahalliy ta'minotchilar
- Sertifikatlashtirilgan ta'minotchilar
- Kitob ta'minotchilari va kitob bilan ta'minlash turi (CO2-balansi, o'raladigan material)
- Desk sharing
- Qog'oz sarflashni kamaytirish
- Raqamli arxivlash
- "Yashil" kantselyariya mollari
- Chiqindilar hajmini qisqartirish va chiqindilarni ajratish (qog'oz, plastik, oyna, batareyalar, raqamli axborot saqlagichlar)
- Printer kartridlarini qayta ishlatish
- Zaharli, zararli, qayta ishlanishi og'ir bo'lgan komponentlarga ega bo'lgan maxsulotlardan chetda bo'lish
- Yo'q bo'lgan paytda isitishni kamaytirish, impulsli ventilyatsiya
- Xodimlar-emakxonasi: energiya tejoyvchi elektr jihozlari, energiya jihatdan effektiv suv isitish, ekologik jihatdan toza maxsulotlar v.h.
- Xodimlarning xabardorligini oshirish va ularni o'qitish

### **10. Strategik maqsadlar**

- Energiya xarajatlari shaffofligi: Shaffoflik tejashga undaydi!
- Kamaytirishni nazorat qilish
- Energiyani tejashga bog'liq bo'lgan maqsadlarni kelishib olish
- Mukofotlash va rag'batlantirish sistemalari
- Ish hamkorlariga ta'sir o'tkazish (nashriyotlar, kitob tijorati, ta'minlovchilar)
- Yangi guruhlarini jalb qilish
- Strategik sherikliklar

### **11. Marketing va Jamoatchilik bilan aloqa xizmati**

- Barqarorlik va firmaning mijozlar oldidagi qiyofasi
- Shior: „Yashil siymo yaxshi siymodir“
- Kutubxonalar tashabbuskor va namunaviydirilar
- Barqarorlik uchun mijozlar/kutubxonalar foydalanuvchilarini keng jalb qilish
- Barqarorlikni ta'minlash maqsadida boshqa manfaatdor tomonlarni jalb etish (kutubxonaga)

- ko'mak beruvchi uyushma va boshqalar)
- Multiplikatorlarning yuqo'ri ta'siri
  - Binoning energetik samaradorligini tasdiqlovchi sertifikatni kutubxonaning kirish qismida jamoatchilikka namoyish etish (PR)
  - Kutubxonaning ekologik faoliyati orgali hamda ushbu maqsad uchun jamoatchilik bilan aloqa xizmatini yo'lga qo'yish
  - Tashabbus sohibiga ko'maklashish
  - Yillik hisobotda ekologiyaga oid xabarlar yoki unga oid „yashil“ sahifa

## 12. Sertifikatlar

### 12.1 yashil bino – sertifikatlari

- LEED (Amerika Sifat Belgisi, jahon miqyosida keng tarqalgan)<sup>1</sup>
- BREEAM (Ingliz sifat belgisi)<sup>2</sup>
- Green Star Reyting Tizimi<sup>3</sup>
- DGNB Nemis Sifat Belgisi e.V. Barqaror qurilish<sup>4</sup>
- Energiyani tejash reglamentiga muvofiq energetik samaradorlikni tasdiqlovchi sertifikat<sup>5</sup>
- Evropa Energetika Mukofoti<sup>6</sup>
- Solarbundesliga<sup>7</sup>

### 12.2 ekologiya boshqaruvi

- ISO 14000 (xususiy sektor, xalqaro, noyuridik shaxs sifatida)<sup>8</sup>
- EMAS Yevropa Ittifoqi (Eko-Menejment va Audit Sxemasi)<sup>9</sup>

### 12.3 maxsulot-sertifikatlari

- Qog'oz sifat belgisi (FSC<sup>10</sup>, PEFC<sup>11</sup>, IPR<sup>12</sup> v.b.)  
Moviy farishta<sup>13</sup>
- Yevropa Ittifoqi Energiya Yulduzi<sup>14</sup>
- Va boshqalar

---

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

2 [www.breeam.org/](http://www.breeam.org/) (2013/2/19).

3 [www.gbca.org.au/green-star/rating-tools/](http://www.gbca.org.au/green-star/rating-tools/) (2013/2/19).

4 [www.dgnb.de/](http://www.dgnb.de/)(2013/2/19).

5 [www.enev-online.de/](http://www.enev-online.de/) (2013/2/19).

6 [www.european-energy-award.org](http://www.european-energy-award.org) (2013/2/19).

7 [www.solarbundesliga.de](http://www.solarbundesliga.de) (2013/2/19).

8 [www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm) (2013/2/19).

9 [www.emas.de/](http://www.emas.de/) (2013/2/19).

10 [www.fsc-papier.de/](http://www.fsc-papier.de/) (2013/2/19).

11 [www.deutsche-papier.de/de/pefc.html](http://www.deutsche-papier.de/de/pefc.html) (2013/2/19).

12 [www.initiative-papier.de/](http://www.initiative-papier.de/) (2013/2/19).

13 [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de) (2013/2/19).

14 [www.eu-energystar.org/](http://www.eu-energystar.org/) (2013/12/30).