

# Architektura knihoven

- ## BUDOVA

- Kabinet informačních služeb a knihovnictví
- filozofické fakulty MUNI
- 2009 - 2010
- Ladislav Kurka

# Začnu klasikem

- V roce 1927 Spolek čs. knihovníků vydal publikaci Budovy veřejných knihoven a jejich zařízení
- Autor J. Headley
- Přeložil a doplnil Ladislav Jan Živný
- Nejcennější část: Základní principy - jedenáct zásad pro stavby knihoven, jak je stanovil odbor Americké společnosti knihovnické (ALA)

# Společenské centrum

- A jako taková by měla být knihovna pojímána!
- Mnohdy je vedle kostela a hostince 4.cenové skupiny jediným společenským centrem v obci
- Tedy nejen zdroj četby a informací, ale také místo ke studiu i k setkávání

# Ve světě prognóz

- Budovy knihoven se stavěly na stovky let a i nyní jejich životnost by měla přesahovat 50 let
- Prognózy 80. let 20. století věštily zánikání knihoven na konci tohoto století

A co se stalo? Na západě a vlastně na celém světě se staví knihovny dál a u nás přišel dokonce stavební boom

Délka přípravy knihovny až k jejímu otevření pět až patnáct let

# Co nejvíce ovlivňuje architekturu knihovny?

- Společenská funkce
- Obecné principy stavitelského umění
- Lokalita
- Předpokládaná návštěvnost
- Množství knihovních jednotek
- Technické podmínky a možnosti

# Požadavky na architekturu knihoven 1. – společenské

Politická vůle investovat do stavby

Nově: s dalšími subjekty

(např. supermarketem (Švédsko a Singapur), ordinací ?(Řecko), muzeem, úřadovnou MÚ (Linec), kulturním střediskem atd.)

Bezbariérovost

Parkování (psi, kola atd.)

# Požadavky na architekturu knihovny 2. – knihovnické a čtenářské

- Zamezit křížení cesty knihy, čtenáře a zaměstnance
- Zónování prostor: prostory rušné, polorušné a tiché
- Flexibilita
- Přívětivost naplňující předurčení knihovny jako místa setkávání
- Dostatek čtenářských pracovních míst, hlavně computerizovaných, u VŠ téměř 100%
- Doprava a pohyb v knihovně
- Optimálně vyřešené vstupní prostory
- Občerstvení

# Požadavky na architekturu knihovny 3 – urbanistické a architektonické

- Respekt vůči okolí
- Optimální provázání prostor (dispoziční řešení)
- Výrazné výtvarné vyznění
- Optimální využití technických možností
- A hlavně: požadavky stanovují především zákony, vyhlášky a normy



# Požadavky na architekturu knihovny 4 - technické

- Minimalizovat spotřebu energií
- Optimální nasazení technických prostředků
- Optimální kabelizace
- EZS a kamerový systém
- EPS (spíše výjimečně)
- Využívání obnovitelných zdrojů

# Aplikace těchto požadavků v případě vědecké či vysokoškolské knihovny

- Flexibilita na pozemku i vnitřní
- V podzemí skladiště a parkoviště i technologie
- Často věžice
- Totální computerizace
- Informační kód
  - Velký volný výběr (i ve skladišti)
- Badatelný (karely)
- Kavárna
- Doprovodné služby (knihkupectví, knihárna aj.)
- Venkovní zeleň

# Aplikace těchto požadavků v případě veřejné knihovny

- Nabídka bohatých služeb
- Flexibilita především vnitřní
- Přívětivost
- Computerizace
- Informační kód
- Individuální studovny
- Svěrázně pojaté dětské oddělení
- Atria, zeleň, terasa
- Bistro nebo nápojový automat

# Jak vypočítat velikost knihovny?

## Každá rada drahá

- Známe-li prognózovanou velikost fondu:  
na 1 polici šíře 900mm 30 k.j., tozn. na 1 regál  
6policový 180 k.j., na týž regál oboustranný 360  
k.j.
- Při osovém rozestupu 1,70m asi 140 k.j. na  
1m<sup>2</sup>, při oboustranném až 300 k.j.
- 30% fondu rozpůjčeno
- Na 1 čtenářské pracovní místo:  
pro děti 2,0m<sup>2</sup>  
pro dospělé 2,5m<sup>2</sup>  
s přístroji 3,0m<sup>2</sup>  
v sále 0,9m<sup>2</sup>

# Lokalita - předmět urbanistického řešení

# Kam s ní?

- Jde nejen o architekturu, ale především o urbanismus
- Musí být vhodná LOKALITA a cena pozemku přijatelná.
- Knihovna jako městotvorný prvek
- Když je knihovna veřejná, měla by být nejlépe v centru a dosažitelná s MHD do 15 minut
- Když je knihovna vysokoškolská, měla by být v kampusu
- Když je to knihovna odborná, nejlépe ať je v sídle instituce



# Vysokoškolský kampus Brno - Bohunice

Výstavba: 2004 – 2008

- Projekt: A plus Brno
- Uprostřed knihovna univerzitního kampusu pro lékařskou a sportovní fakultu a některé katedry přírodovědecké fakulty
  - otevřena 2007
  - 560 čtenářských pracovních míst
  - kapacita půl milionu k.j.
  - 6 tisíc registrovaných uživatelů

ale také:

špatná VZD

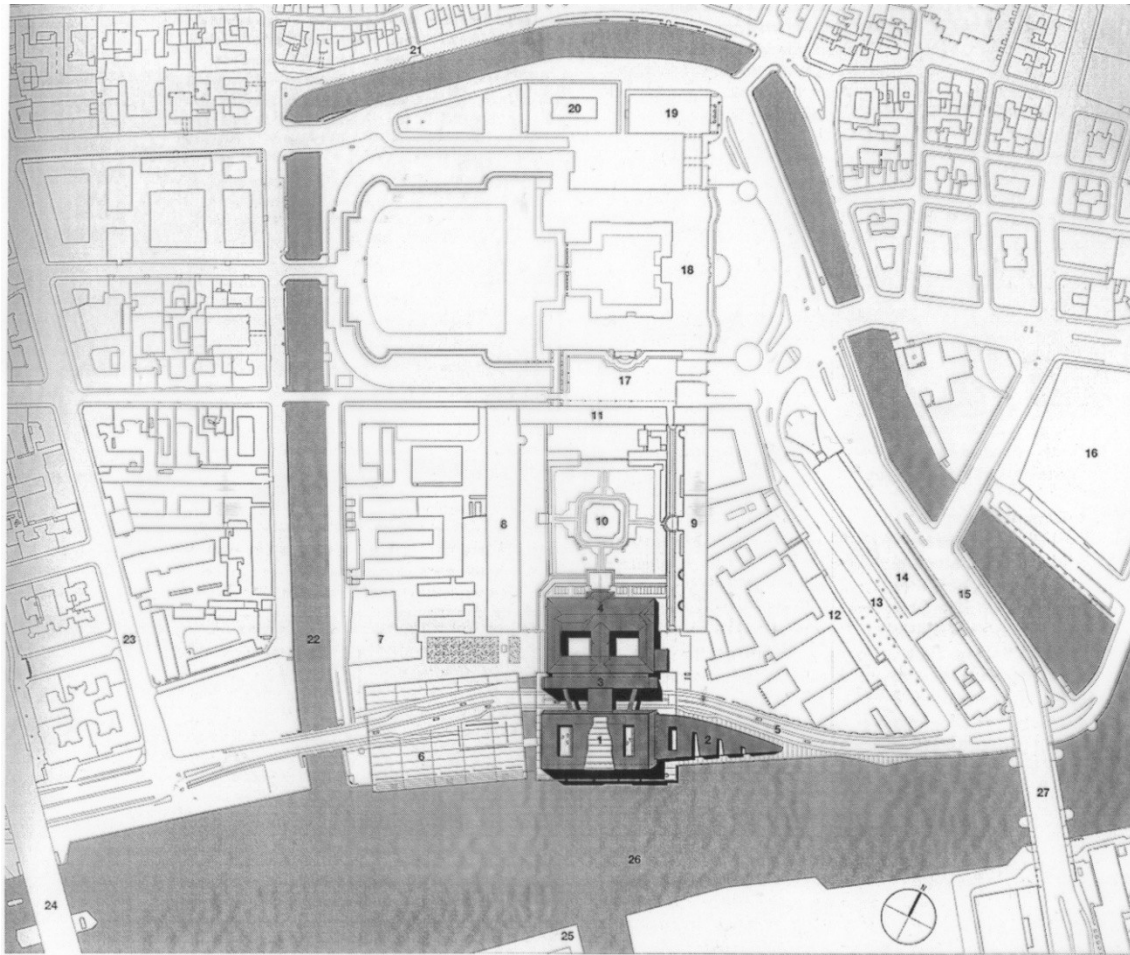
nedostatečný orientační kód





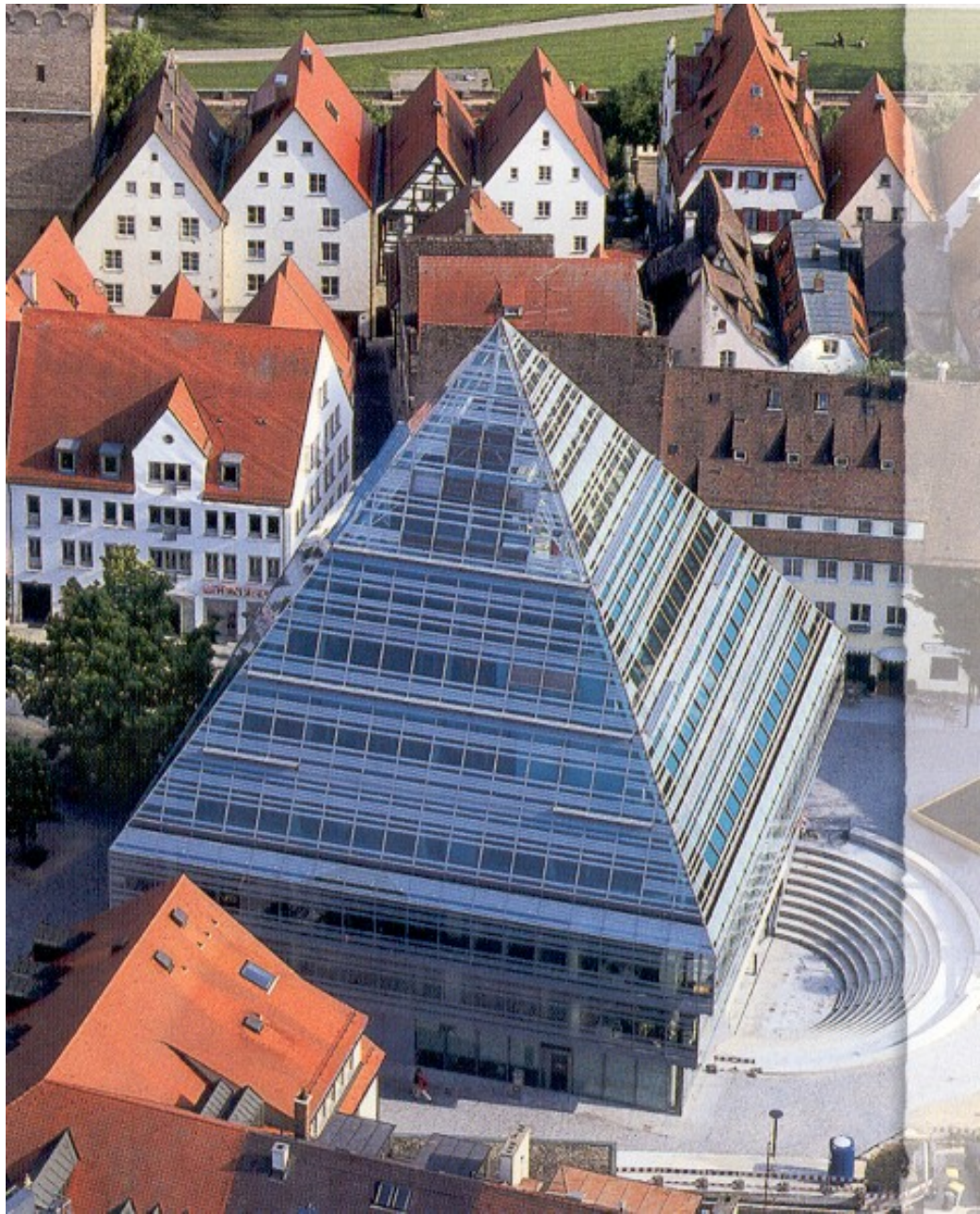
# Městská knihovna Vídeň

- Město má 2 mil. obyvatel
- Bücherschiff: 27m š, 150m dl
- 4 podlaží: 1. skladiště a kanceláře, 2. a 3. pro čtenáře, 4. kavárna a terasa
- 300 tis. k.j.
- Sevřena z obou stran 4proudovou komunikací
- Vynikající informační kód
- Budovou projíždí tramvaj a stojí nad stanicí metra
- Otevřena 2004
- Projekt: arch. Mayr, vítěz architektonické soutěže



# Právě jste viděli centrum Kodaně

- Černé schema na dolním konci obr. = Královská národní knihovna
- Nová budova otevřena 1999
- Na břehu mořského zálivu na jižním okraji městského centra
- 7NP a 1PP (pod úrovní mořské hladiny)



# Městská knihovna Ulm

- Dvojměstí má asi 170 tis. obyvatel
- Rodiště Alberta Einsteina
- Knihovna založena 1896, prvně už 1516
- Filozofie formulována 1995
- Výsledek arch. soutěže (426 návrhů), ale realizován až ten 3. arch. prof. Böhma
- Lokalita: centrální náměstí
- Stavba 2001 – 2004
- Kapacita 500 tis.k.j., z toho 220 tis. ve volném výběru
- 5000m<sup>2</sup>, 2 PP a 6 NP
- Výpůjčky vzrostly o 60%, denně 1900 čt.
- 190 kabelizovaných míst, dalších 40 s PC
- 100 tisíc metrů kabelů
- Lesecafé s 50 místy
- 27 pracovníků



# Knihovna filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně

- Architekti Kuba – Pilař
- Dokončena 2001
- GrandPrix OA 2002 v kategorii Interiér a Novostavba a čestné uznání Investor
- Kapacita 380 tis.k.j.
- Samoobslužný systém
- 400 čtenářských studijních míst
- Fasádu objektu cloní dřevěné žaluzie



Příklady budov

Novostavby



# Německá knihovna Frankfurt nad Mohanem

- Otevřena 14.5.1997
- Skladiště pro 18 mil.sv.
- Celkem 47 tis. m<sup>2</sup>
- 350 čtenářských pracovních míst
- I Muzeum německém knihy a písemnictví, Knihovna Anny Frankové, sbírka plakátů, sbírka patentů (1,9 mil.), sbírka mezinárodních dokumentů
- 360 zaměstnanců
- (Další části této knihovny v Lipsku a Berlíně)





# Na předcházejících fotografiích výbojná architektura

- Městská knihovna Ichikawa (Japonsko)
- Knihovna Hong Kongské univerzity věd a technologií, Hong Kong

A přijde znovu výbojná architektura  
– protějšek konzervativní  
architektury



# Seattle Public Library

- Výsledek dodržení stavebního programu
- Jedna z nejmodernějších knihoven
- Autorem Rem Kolhaas, nizozemský architekt
- Stavba 2001 – 2004 na stejném místě
- Městotvornost objektu
- 11patrová stavba z 5 platforem
- Kapacita 1,400000 k.j. a 143 aut, 400 PC
- 33722m<sup>2</sup>
- Výtvarný prvek: podlaha z javorového dřeva od Ann Hamiltonové, zobrazující 11 jazyků převládajících ve fondu





# Britská knihovna Londýn

- Postavena na začátku 90. let
- Zastavěná plocha 67729m<sup>2</sup>
- 4 PP a 8 NP
- V čítárnách na 2 tis. míst
- Výstavní plochy 1350m<sup>2</sup>
- Jen ve skladech v podzemí 11 mil. sv., ale má i 29 mil. patentů
- Stěhování: žádná z knih mimo déle než 48 hodin
- Vstupní hala do výšky 5 pater, jeden z největších interiérů v Londýně
- Skladištní věž poznání s knihovnou krále Jiřího III. ze začátku 19. století
- Sbírký orientální, filatelistická knihovna, knihovna map, hudební knihovna



# SUB Göttingen

- Na konci centra města, na začátku kampusu
- Otevřena v březnu 1993
- Projekce: Bez+Kock Architekten, Stuttgart
- 26210 m<sup>2</sup>
- 3,8 mil. k.j., z toho 1,4 mil. ve volném výběru
- 950 čtenářských pracovních míst
- Za ní stojí novostavba knihovny přírodovědecké fakulty

Gesamte  
neuen N



# Národní knihovna Singapur

- Otevřena 2005
- 16 podlaží ve středu města
- Projekt: Hamzah a Yeang
- 58000m<sup>2</sup> (5x větší než původní)
- Dvě věžice: Library block a Public block
- Mezi nimi: divadelní sál pro 650 osob a kino pro 120 osob
- V 5. a 10. patře a ve sklepě (?) zahrada
- Parking ve 2. a 3. PP
- Sklo, beton, ocel, hliník
- Světlo a teplo regulováno automaticky



NÁRODNÍ KNIHOVNA

NÁRODNÍ TECHNICKÁ KNIHOVNA

# Národní technická knihovna

Projekt: Projektil architekti a Helika

- 38600m<sup>2</sup>
- Kapacita: 1,8 mil. kj., z toho 0,5 mil. ve volném výběru
- 28 individuálních a 18 týmových studoven
- 1286 čtenářských pracovních míst
- 291 garážových stání včetně myčky
- Kavárna, pobočka MKP, prodejna elektroniky a (prodejna skript)



Příklady budov

Rekonstrukce



# Krajská knihovna Karlovy Vary

- Projekt: BPO Ostrov
- Otevřena 2005 po reko býv. kasáren
- 5000m<sup>2</sup>
- Ale ta lokalita!

ých dětí



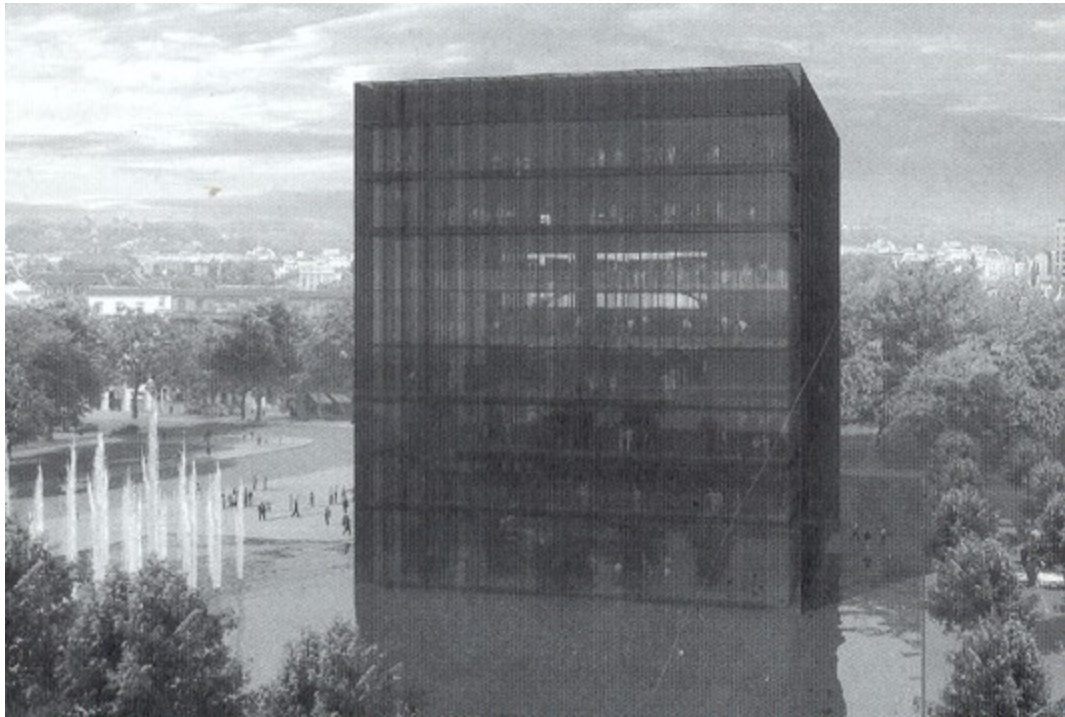
# K otevření knihovny nastoupili ostrožtelci

- Ale kde?

# Příklady budov

- 

Vize



# Tak to byla Černá kostka alias Briketa

- Vítězný návrh Ladislava Kuby a Tomáše Pilaře
- Pro Moravskoslezskou vědeckou knihovnu
- Tato knihovna má jednu českou prioritu: sídlí v provizoriu hned od svého vzniku
- Stavba má stát 1,2 miliardy Kč
- Stavba se bude – nebude – bude stavět



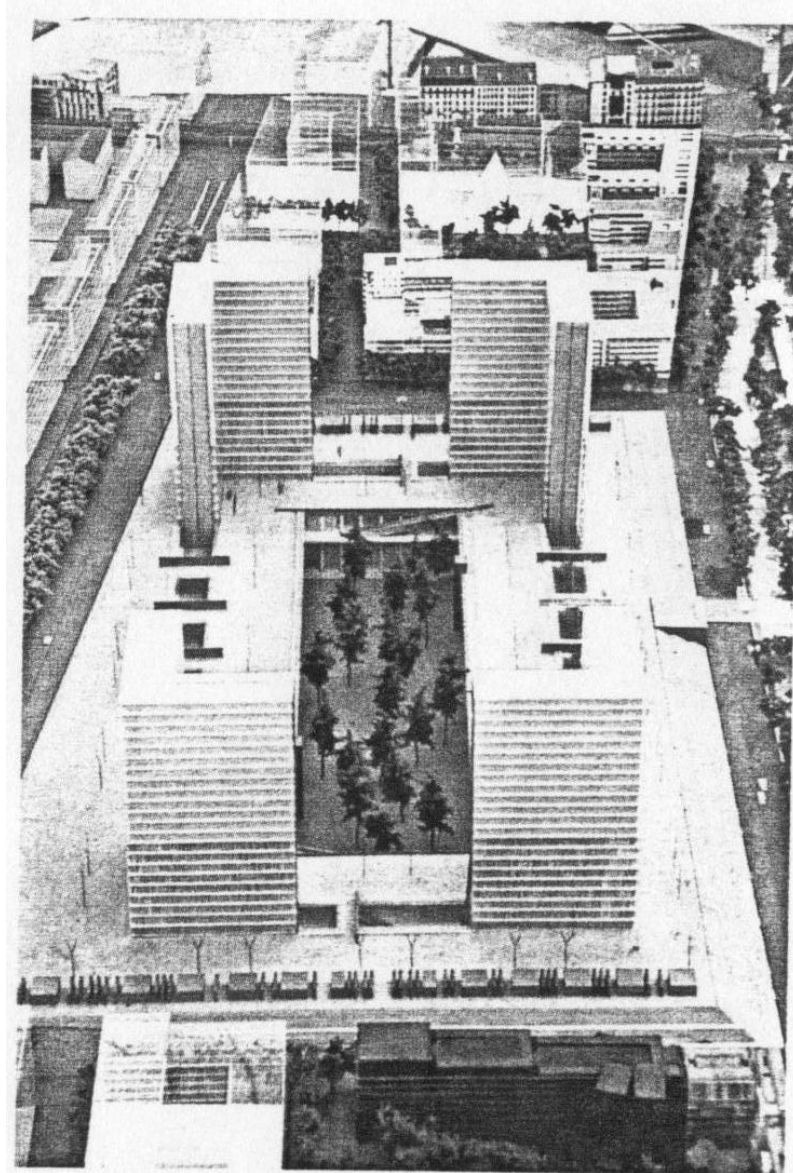
# Budovy a státy

- Holandsko – jedna ze zemí knihovnám zaslíbená
- V zemi se průběžně stavěly knihovny a přesto jen v letech 2003 – 2005 zde bylo postaveno 15 nových knihoven
- Příklad: Městská knihovna v Huizen



# Knihovny se symbolickou vizáží

- Úporný boj architektů vyjádřit exteriérem, co to je uvnitř
- Jak snadné je lidem sdělit, že je uvnitř kostel – ale jak s knihovnou?
- Tak se podívejte na některé výsledky



# Národní knihovna Paříž

- Čtyři budovy – čtyři otevřené knihy  
Iniciativa prezidenta Mitteranda
- Projektant: arch. Perrault
- 2,300.000 návštěvníků ročně
- Kapacita 20 mil.svazků
- Veřejná část: 1550 míst, 400 tis.sv ve VV
- Národní část: 2000 míst, 500 tis.sv. ve VV
- 8 sálů
- Přes 8km horizontálních dopravníků



# Alexandrijská knihovna

- Otevřena 16. října 2002
- Kapacita pro 8 mil k.j., ale nemá ani ještě milión
- Kruhový tvar symbolizuje lidskou vzdělanost, ale také vycházející egyptské slunce a zároveň připomíná gigantický mikročip
- Čítárna o průměru 160m s více než 2 tis. prac. míst je největší svého druhu na světě (20 tis.m<sup>2</sup>)
- Celková plocha 85000m<sup>2</sup>
- Dále muzeum vědy, muzeum kaligrafie, muzeum egyptologie, mezinár. knih. škola, laboratoř pro staré tisky, planetárium
- Lávka do univerzitního kampusu
- Zatím málo využívaná

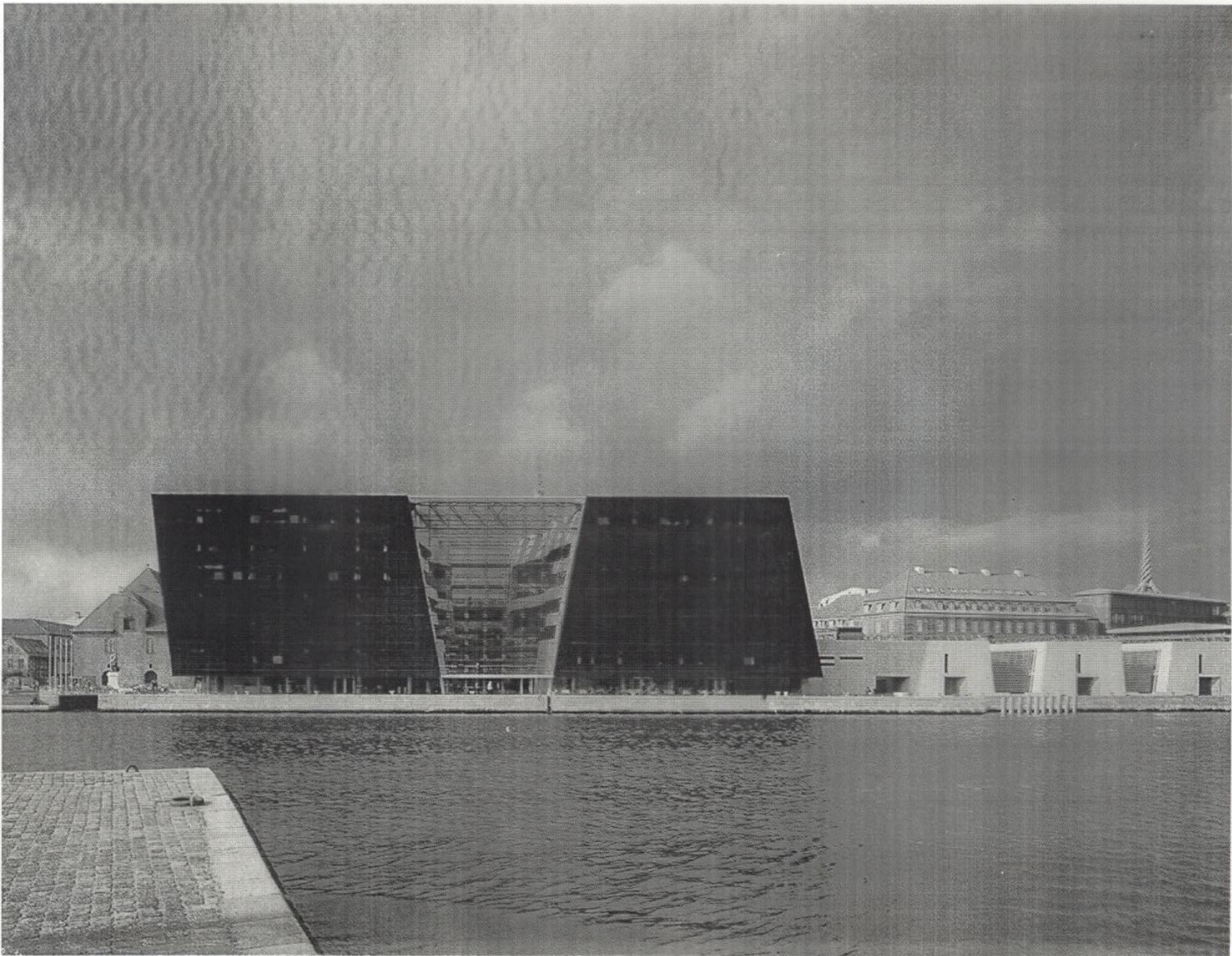


En la parte norte, muy cerca de la Rectoría, se encuentra la Biblioteca Central, cuya fachada es un magnífico mural de mosaicos de casi media hectárea de superficie, obra del arquitecto Juan O'Gorman.



# Národní a univerzitní knihovna Mexiko

- Fasáda s mozaikou ze 7,5 miliónu barevných oblázků symbolizuje lidové tradice
- Stojí v Univerzitním městě, před ní zakladatel tohoto města prezident Juan Alemán



# Královská národní knihovna Kodaň

- Symboliku jí vložili lidé, když nazvali stavbu z černé leštěné švédské žuly Černým démantem
- Otevřena 1999
- 20 tisíc m<sup>2</sup>
- Největší knihovna severu
- 7 NP a 1 PP (pod úrovní mořské hladiny)
- 4,5 mil.k.j.
- Neokubismus
- Projekt: Arch.atelier Schmidt, Hammer a Lassen

# Dispoziční řešení

aneb

Co skrývá budova

Jmenujte, prosím, prostory velké knihovny!

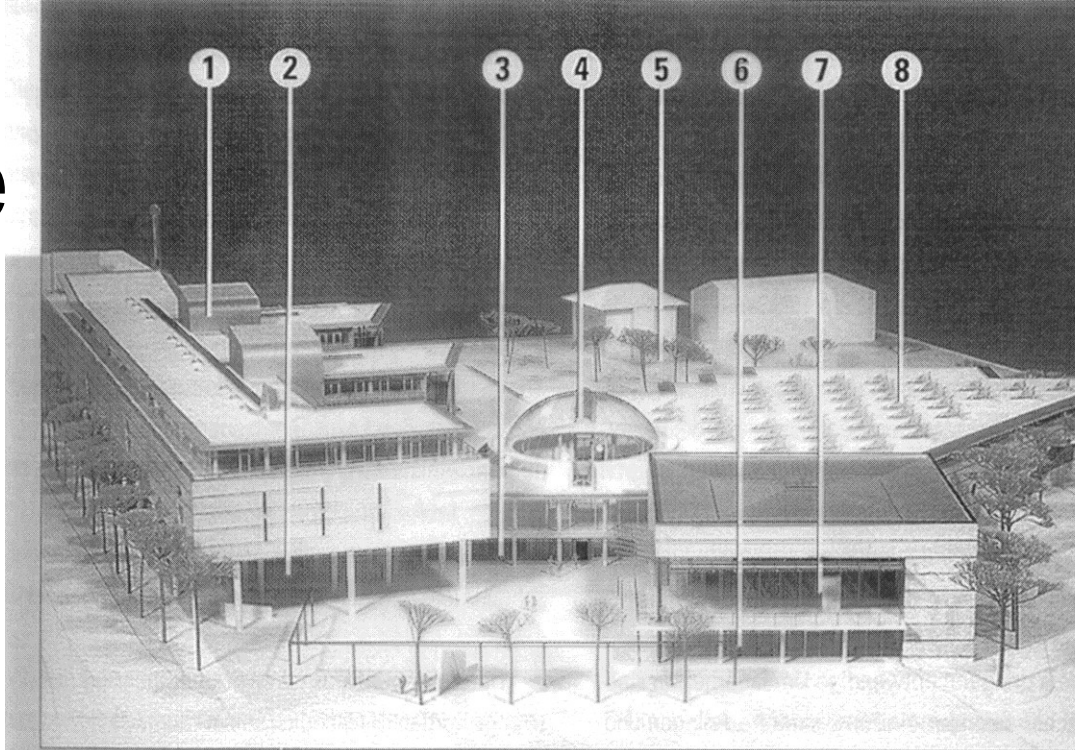
Základ vztahů mezi knihovníkem a  
projektantem

Jde o jejich optimální provázanost

Je to půdorysné vyjádření funkčních vztahů  
a jejich vzájemné provázanosti

# Ně

# nkfurt



*Der Neubau, gesehen von der Adickesallee aus*

- |   |  |
|---|--|
| 1 <i>Interne Arbeitsbereiche</i>  | 6 <i>Restaurant und Cafeteria</i>  |
| 2 <i>Ausstellungszentrum</i>  | 7 <i>Konferenzräume</i>  |
| 3 <i>Eingangsbereich</i>  | 8 <i>Lesesaaltrakt;</i><br><i>Sockelgeschoß:</i><br><i>Multimedialesaal,</i><br><i>Erdgeschoß:</i><br><i>Zentraler Lesesaal,</i><br><i>Informationszentrum,</i><br><i>Ausleihe</i> |
| 4 <i>Eingangshalle mit Glas-</i><br><i>kuppel</i>   | <i>1. Obergeschoß:</i><br><i>Zeitschriftenlesesaal</i>   |
| 5 <i>Bibliotheksgarten;</i><br><i>drei unterirdisch</i><br><i>angeordnete Magazin-</i><br><i>geschosse unter dem</i><br><i>gesamten Gebäude</i><br><i>sowie Teilen des</i><br><i>Bibliotheksgartens</i> |  |

# 1. fáze dispozičního řešení (u veliké knihovny)

- Stanovuje provázanost prostorů v areálu

## 2. fáze u velikých knihoven a jediná fáze u všech ostatních knihoven

- Rozpracování mezi jednotlivými prostorami (místnostmi) a funkcemi a jejich následná dislokace zejména s přihlédnutím k dopravě

# K některým provozům

- Vstupní prostory
- Kontrolní bod
- Střed velké knihovny  
Čtenářské prostory  
Dopravní zařízení
- Podzemní prostory
- Kam se psy a s koly
- Okolí knihovny





# Městská knihovna Güttersloh

- Knihovna začíná už před vstupem!!!

# A nyní krátce do interiéru







# Hala - dvorana (řešení středu velké knihovny)

- Prvé: u zábradlí galerie čtenářská pracovní místa – Městská knihovna Vancouver
- Druhé: až k zábradlí regály – Národní knihovna Brazílie v Riu de Janeiro
- Třetí: kopulovité – Knihovna Akademie informačních technologií Stamford, USA

# Atraktivní využití haly



# Znova KUK

- Zavěšený prostor – nazývaný vzducholod' - zrcadlově po obou stranách haly rozdělené uprostřed schodištěm a výtahem
- Jeden prostor je pro čtenáře, druhý pro zaměstnance



# Nejnovější trendy

- stavební: nízkoenergetický dům, pasivní dům (zákon 177/2006 Sb.)
- provozní: inteligentní budova
- knihovnické: samoobslužná knihovna
- informační: kamery, plazmy, informační kiosky, geocaching, play station, E-BOOK
- VŠE VIZ DÁLE

# Nízkoenergetický a pasivní dům

- Od roku 2009 u nás povinná energetická certifikace pro stavby nad 1000m<sup>2</sup>
- Dle závazné normy Tepelná ochrana budov je potřeba tepla na vytápění max. 100kWh/m<sup>2</sup>/rok
- Nízkoenergetický dům: pod 50kWh/m<sup>2</sup>/rok
- Pasivní dům: pod 15kWh/m<sup>2</sup>/rok



# Městská knihovna Herten

Společně s kulturním střediskem v centru města

Budově se říká skleněný dům a je označována jako solární architektura

Už z roku 1994, ale kde jsou následovníci?

Až následovníci přijdou, futuristický výraz budovy zevšední

Skleněná rotunda v přízemí je osázena stromy a keři ze Středomoří, které bohatě kvetou, vytvářejí příjemné klima a nabízejí přívětivá čtenářská zákoutí

Skleněná fronta zrcadlí protějščí stavby a dotváří architektonický výraz náměstí

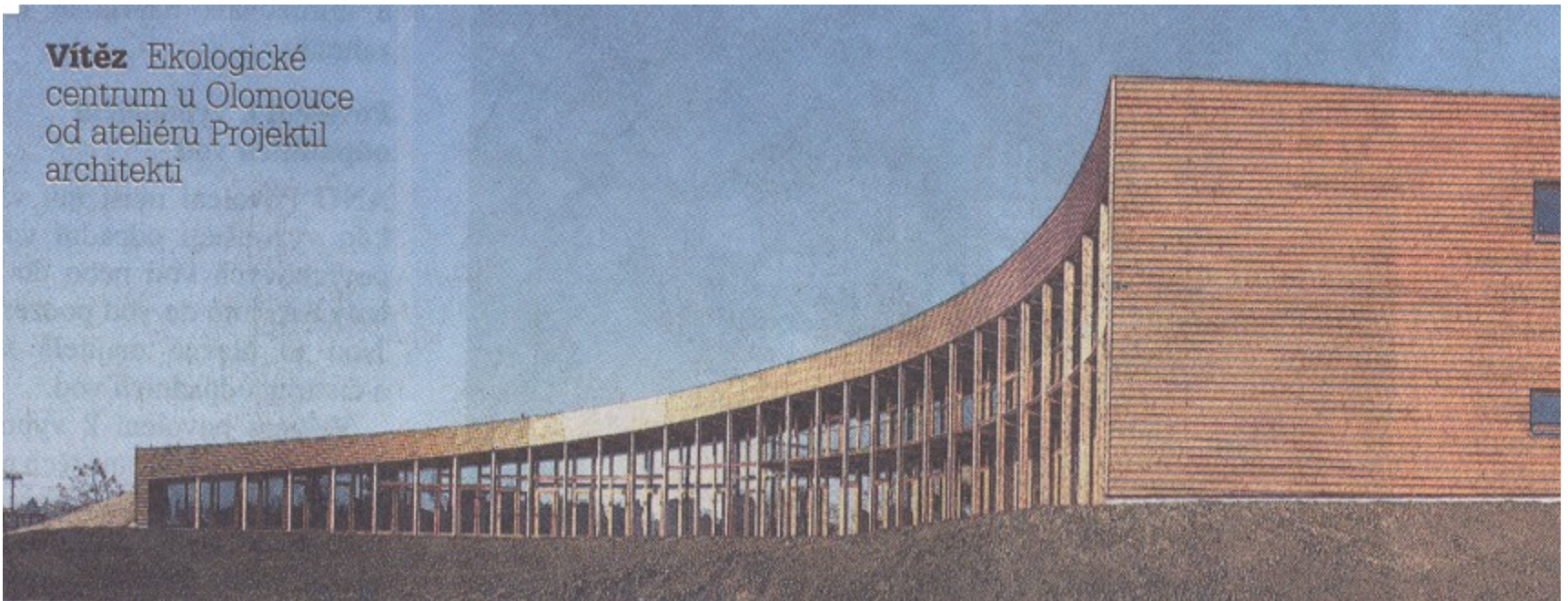
Knihovna má v budově 3215m<sup>2</sup> a měla přes 110 tis. k.j.

# Sluňákov – příklad české nízkoenergetické stavby

- V obci Horka nad Moravou u Olomouce (CHKO Litovelské Pomoraví)
- Centrum ekologických aktivit města Olomouc
- Nádrž na dešťovou vodu (způsob řešení, co s ní)
- Solární architektura: ohřev vody, přívod slunečního tepla
- Zemní val na východě: stavba organicky vyrůstá z terénu
- Atd.
- Atd.

# Grand Prix 2007

**Vítěz** Ekologické  
centrum u Olomouce  
od ateliéru Projektil  
architekti



???

- Která česká knihovna má solární systém?

# Provozní trendy

- Směr: inteligentní budova
- Možnost ovládat dálkovým ovladačem všechny funkce budovy
- Budova s integrovaným managementem, tedy se sjednocenými systémy řízení, zabezpečení a správy budovy = facility manager



## Desatero Proč:

- 1. Zabezpečení pláště domu** pomocí okenních a dveřních kontaktů.  
Příklad: Propojení s EZS (Elektronickým zabezpečovacím systémem), topným a klimatizačním systémem pro úsporu energií (při otevření okna sníží výkon topení/klimatizace v místnosti na úsporný režim).
- 2. Úspornost systému.**  
Příklad: Pomocí čidel lze optimalizovat provoz budovy (okenní a dveřní kontakty, regulace teploty dle místností).
- 3. Komfortní ovládání.**  
Příklad: Možnost ovládat dálkovým ovladačem všechny funkce domu.
- 4. Vizualizace.**  
Příklad: Možnost ovládání domu z osobního počítače, včetně vzdáleného přístupu prostřednictvím Internetu nebo GSM brány (mobilním telefonem – aktivace vytápění domu vzdáleně při návratu z dovolené).
- 5. Možnost rekonfigurace ovládání domu.**  
Příklad: Jednoduchou konfigurací systému lze přeměnit pracovnu na dětský pokoj bez stavebních úprav. Kupříkladu zakázání/povolení regulace topení, klimatizace, zásuvek atd.
- 6. Možnost centrálního vypnutí** vybraných funkcí domu z libovolného ovládacího prvku.  
Příklad: Vypnutí světel, přepnutí topení do úsporného režimu apod. při odchodu z domu.
- 7. Využití tlačítka „Panic“** – aktivace vybraných funkcí domu jedním tlačítkem.  
Příklad: V případě pocitu nebezpečí zapnutí vybraného osvětlení domu.
- 8. Simulace přítomnosti osob.**  
Příklad: Pomocí nadřazeného řízení lze jednoduše naučit systém běžnému chodu budovy a následně tento provoz simulovat v případě nepřítomnosti.
- 9. Záznam provozu budovy.** Nadřazené řízení umožňuje zaznamenávat provoz v budově a následně lze zpětně dohledat jednotlivé události (grafy, statistiky, atd.).

10. Jednotnost, usolenost a obrovská variabilita systému

# Informační a knihovnické trendy

- Plazmová obrazovka
- Informační kiosek
- E- book
- Samoobsluha při půjčování i vracení
- Totální samoobsluha: prvně na světě Hong-kong, prvně v Evropě v Dánsku, nyní se zkouší ve Švédsku

# Líbí se vám

každý rok něco nového?

Když ne, stejně si na to musíte zvyknout!