

3. Előadás

Az ipari építészet története 3.

1945-

KORTÁRS IPARI ÉPÍTÉSZET



Fleetguard Gyár, Quimper, Franciaország, 1979-81,
Richard Rogers (1933-)

Események, folyamatok 1.

A II. Világháború utáni évek

Újjáépítés, szűkösség

Hidegháború: Kelet-Nyugat, Marshall Segély, gyarmatok megszűnése, politikai mozgások

NATO 1949

Varsói Szerződés 1955 (előzmény: Nyugat Németország felvétele a NATO-ba)

1956

Nemzetközi gazdasági együttműködési kezdetek:

Európai Szén és Acél közösség 1950

(Belgium, Franciaország, Hollandia, Luxemburg, Németország és Olaszország)

Európai Gazdasági Közösség (EGK), más néven a közös piac 1957

Új csatlakozók: Dánia, Írország és Nagy-Britannia 1973

Görögország 1981, Portugália (1974), Spanyolország (1975), 1986

Ausztria, Finnország és Svédország 1995

> **SCHENGEN: határok nélküli Európa**

tizenkét új csatlakozó ország, 2004, 2007

Események, folyamatok 2.

A fogyasztói társadalmak kiépülése 60-as évek

Növekvő szükségletek

Pénzügyek, bankvilág > fűti a gazdaságot

Reklám > boldogság

Negatív következmények:

Túltermelés, környezetszennyezés, társadalmi polarizáció

Növekvő építési igények

Háborús tömeggyártás „eredményei”

háborús felkészülés építési igényei

hadiüzemek, hadiipari technológia

Könnyűszerkezetek

Új anyagok (atomtechnológia, műanyagok, „hatékonyság”)

Új szempontok: energiatakarékosság, környezetvédelem

IPAROSÍTOTT ÉPÍTÉS

a modern építészet egyik alapelve, a tömeges (lakás) igény megoldására

Gépesítés, előregyártás, méretkoordináció

hatékony technológiák, (helyszíni) munkaerő igény csökkentése

Események, folyamatok 3.

A korai modern építészet elveinek felhígulása és kiüresedése a 70-es évek elejére
a feladatok tömegessége és a hullámzó minőség miatt
nincs elegendő idő a visszacsatolásra

Strukturalista hatások

nyelvtudomány-szemiotika Ferdinand de Saussure (1857-1913)

Claude Lévi-Strauss (1908-2009)

az rendszerelvű építés alapjain

Buckminster Fuller, angol High-tech

japán metabolizmus

Kenzo Tange, Kisho Kurokawa

Új elméletek

posztmodern építészet és
dekonstruktivista építészet

Robert Venturi, Charles Moore, Aldo Rossi

Coop Himmel(b)lau, Zaha Hadid, Frank O. Gehry

minimalista építészet

Donald Judd, Tadao Ando, Peter Zumthor,

.... és egyéb fontos innovációk:

Jacques Herzog és Pierre de Meuron,

Rem Koolhaas, Álvaro Siza, SANAA

Események, folyamatok 4.

1968

nem csak Prága, hanem Párizs és Budapest

1973

az I. olajválság (II. 1979)

1988-89

A szocialista rendszer összeomlása

2001 szeptember 11.

2008

Gazdasági válság, az ingatlanpiacok összeomlása

2011-

Arab tavasz, Krím, Szíria

2016

Trump...

Események, folyamatok 5.

Az olajválságokat követően a világgazdasági strukturális átalakulás kezdődik

A fejlett ipari államokban a hagyományos ipari ágazatok összeomlanak.

+ később a szocialista ipar is

A dinamikusan fejlődő keletre kerül a hagyományos és a feldolgozóipar súlypontja is

Az eredmény

A gazdasági ágazatok változása: feldolgozóipar, szolgáltatóipar

telekommunikáció, internet, globális világ

a szellemi innováció lesz a húzóágazat (oktatás, Erasmus mozgalom, Európa)

A rozsdaovezetek kialakulása > társadalmi változások

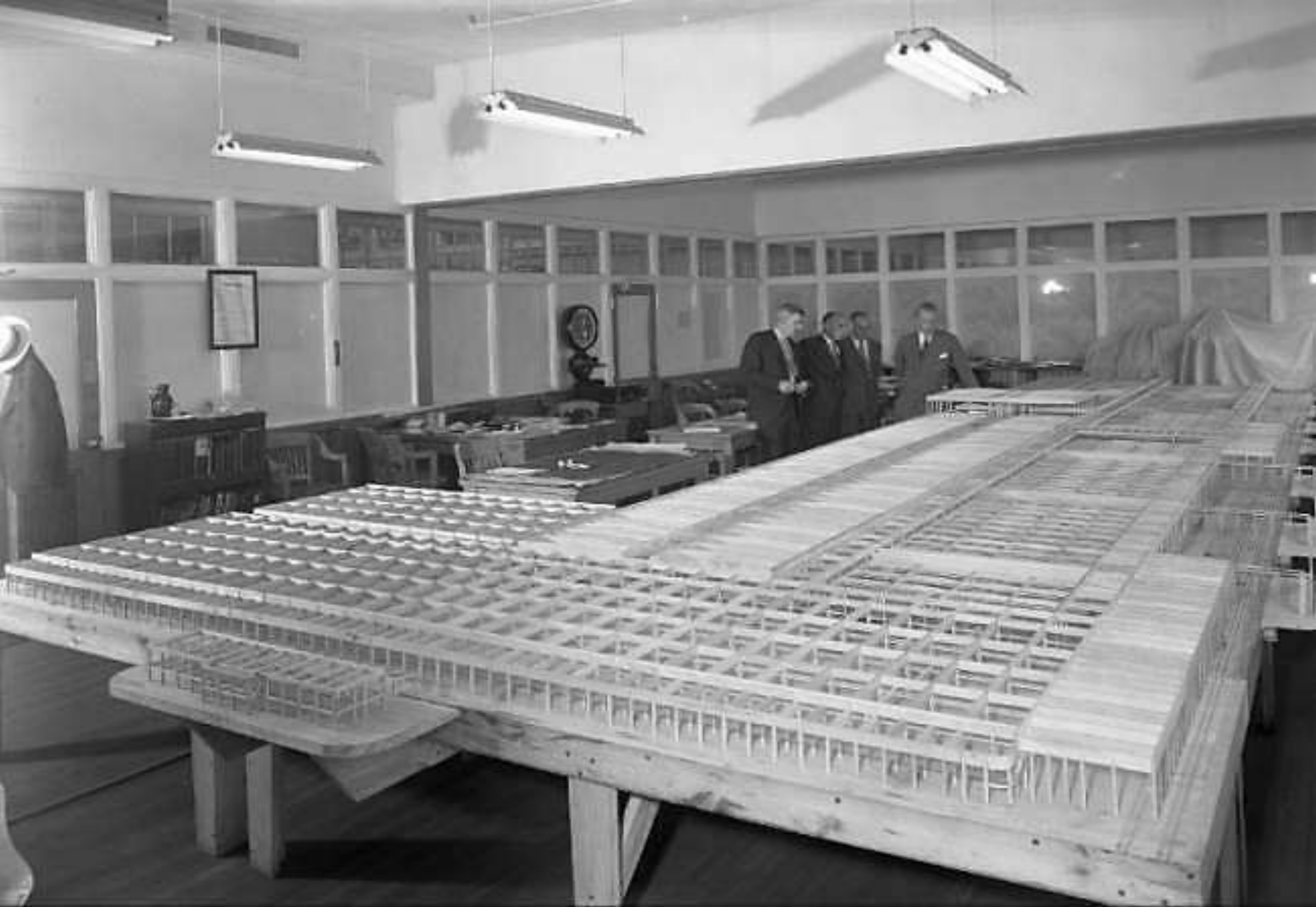
Új feladatok

A új gazdaság igényeinek kielégítése

Az ipari kultúra megőrzésének feladatai

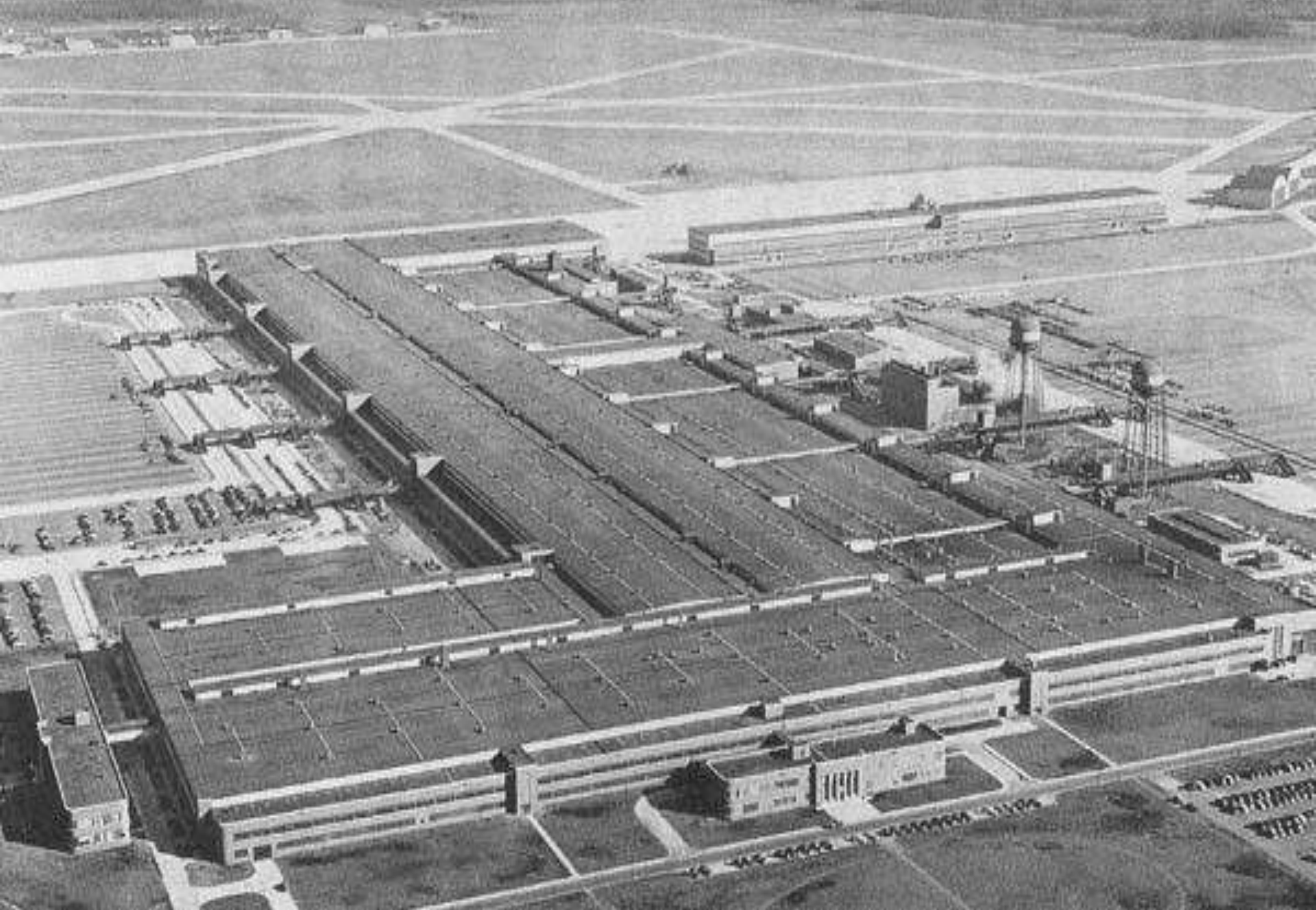
Rehabilitáció

Városrendezési, infrastrukturális feladatok



Háborús tömegtermelés: Willow Gyártelep, USA) Albert Kahn

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Wilow Gyártelep (Ford) (Michigan, USA) Albert Kahn, 1940 (25 db B-24 repülőgép/nap, összesen 8800, 34 533 fő)

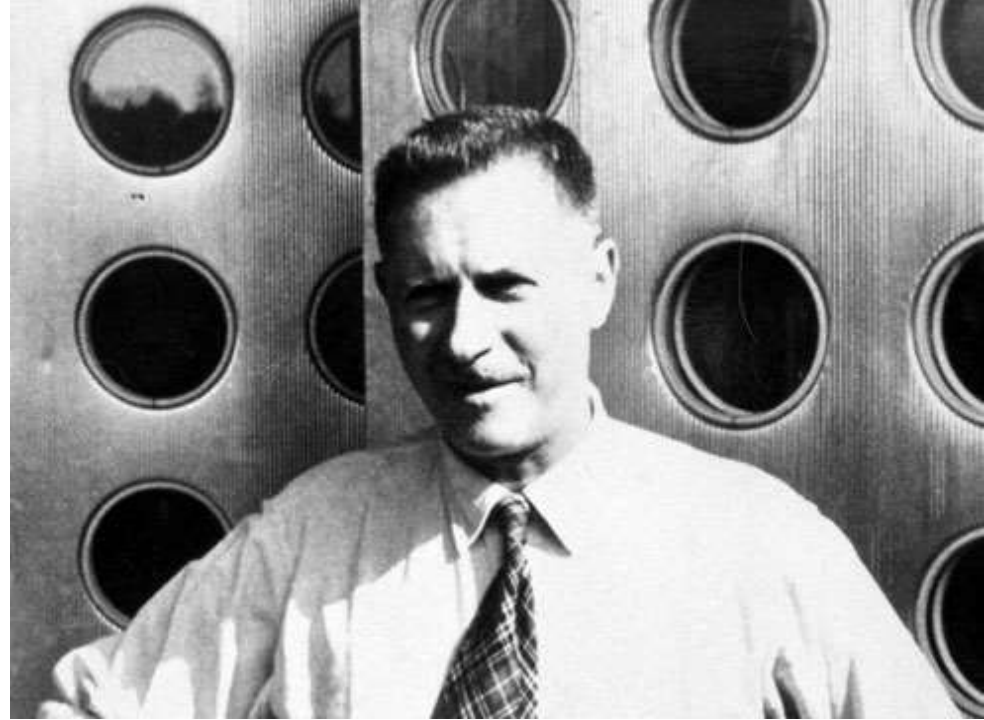
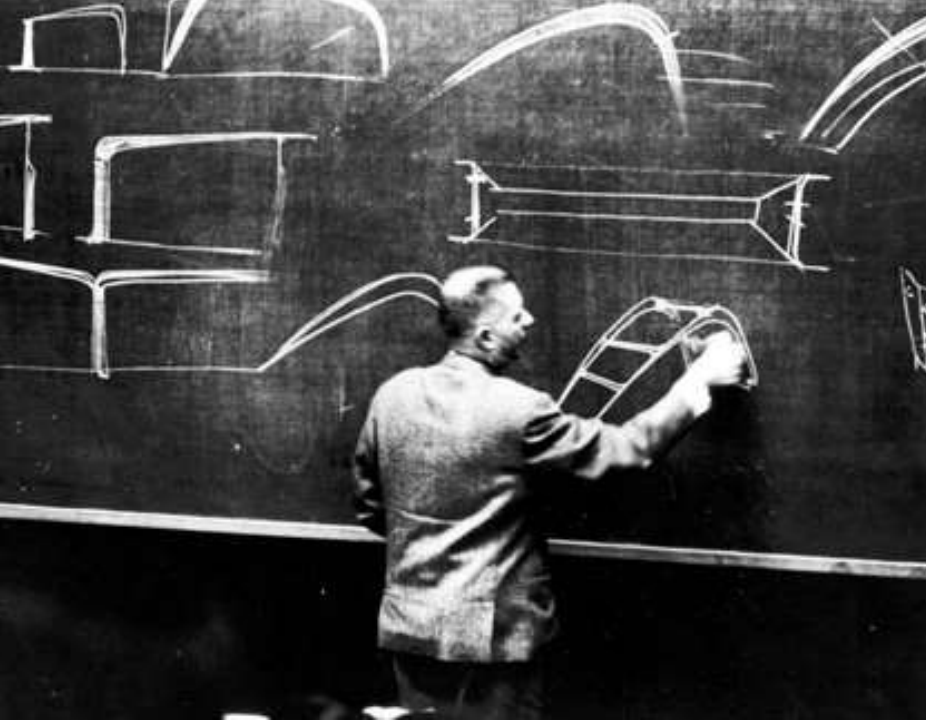
Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Budapest 1945



„Baby Boom” kertvárosi látkép 1950 körül, USA



Jean Prouvé, 1901-1984





Maison Tropicale, kísérleti alumínium épület F, Jean Prouvé 1950-52

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Kísérleti alumínium lakóépületek, Meudon, F, Jean Prouvé 1950-52

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Mobil iskola, kísérleti alumínium épület, Jean Prouvé 1954

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



PAN-AM, ma MetLife székház, New York, USA
1963 Walter Gropius, Emery Roth & Sons



Lever House New York, 1950-52 Gordon Bunsaft, SOM
Ezra Stoller fotója



„Glass House” New Canaan, Connecticut, Philip Johnson 1949 (Walter Gropius, L. Mies van der Rohe, Breuer Marcell)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Seagram Building, New York, Mies van der Rohe, 1954-58, Ezra Stoller felvétele



Chicago Federal Center, Mies van der Rohe, 1964-1974



Cummings Motorgyár, Darlington, Gb , Kevin Roche & John Dinkeloo , 1964-1965

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Cummings Motorgyár, Darlington, Gb , Kevin Roche & John Dinkeloo , 1964-1965

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék

(Nyugat-) Németország a II. Világháború után

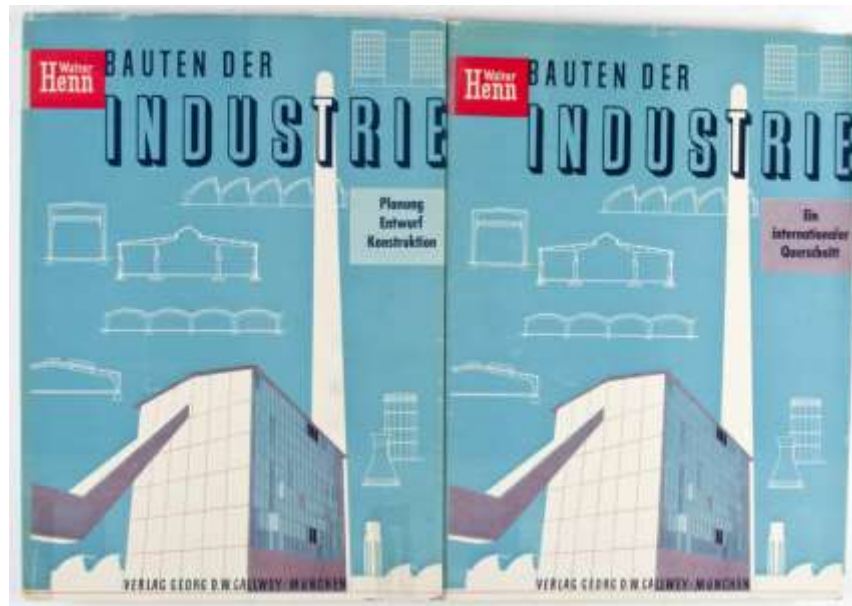
Újjáépítés (szűkösség, bizonytalanság)

Új lendület, új arculat

Braunschweigi iskola Fritz Schupp (1896-1974), **Walter Henn** (1912-2006)

Karlsruhe-i iskola Egon Eiermann (1904-1970)

Stuttgarti iskola Otto Frei (1925-2015)





Siemens gyártócsarnok, Braunschweig, NSZK, 1957 Walter Henn (1912-2006)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



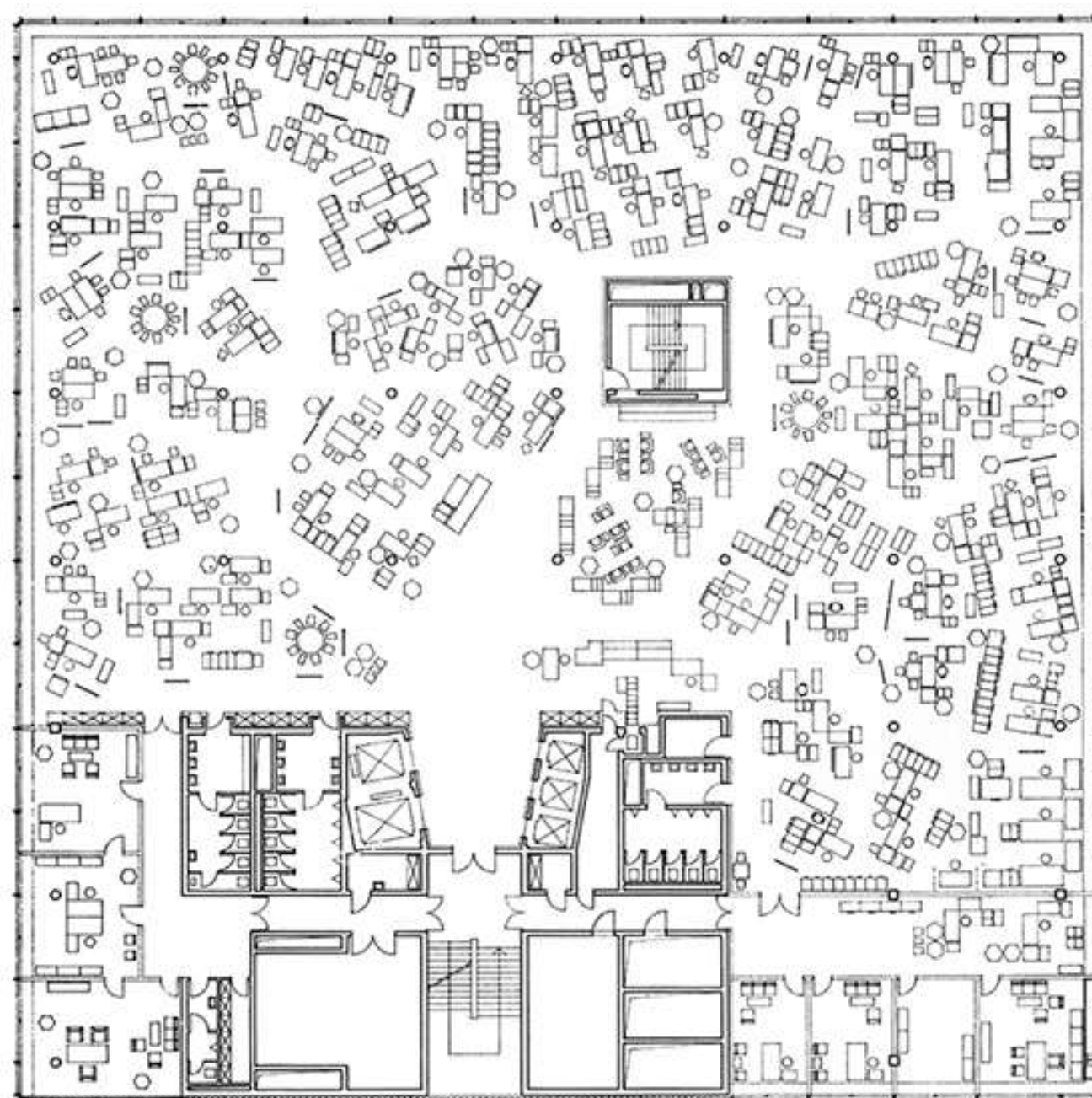
Siemens gyártócsarnok, Braunschweig, NSZK, 1957 Walter Henn (1912-2006)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



OSRAM Light AG, München, NSZK, 1965, Walter Henn, 1912-2006,

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



OSRAM Light AG, München, NSZK, 1965, Walter Henn, 1912-2006, Bürolandschaft



Kaiser Wilhelm Gedächtniskirche, 1959-63, (Ny.) Berlin, D, Egon Eiermann (1904-1970)



Neckermann, Frankfurt am Main, 1961, Egon Eiermann (1904-1970)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



IBM központ Stuttgart, 1967-1972 Egon Eiermann (1904-1970)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



OLIVETTI Frankfurt, 1968-1972 Egon Eiermann (1904-1970)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



BMW Irodaépület 1968-72, München, D, Karl Schwanzer (1918 1975)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék

Szerkezeti kísérletek: újítások

Nagytér lefedések

az áthidalt távolság növelése

boltozat, -rúderők-térrács

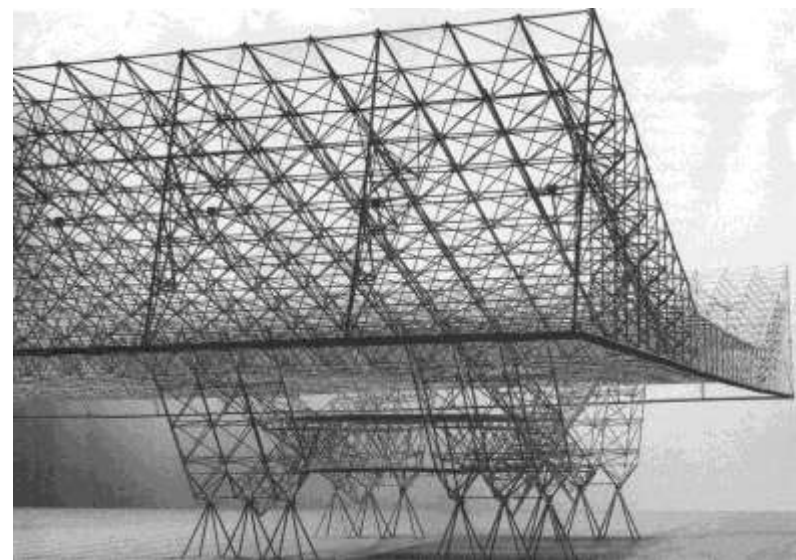
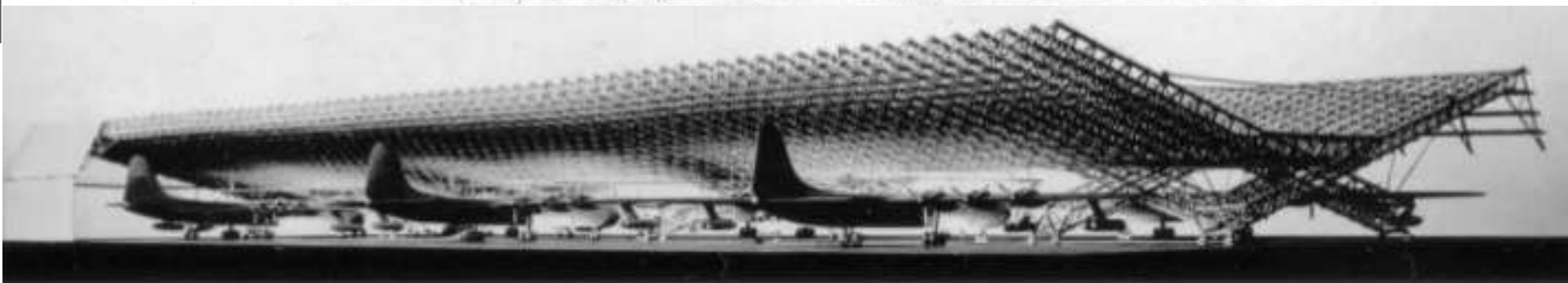
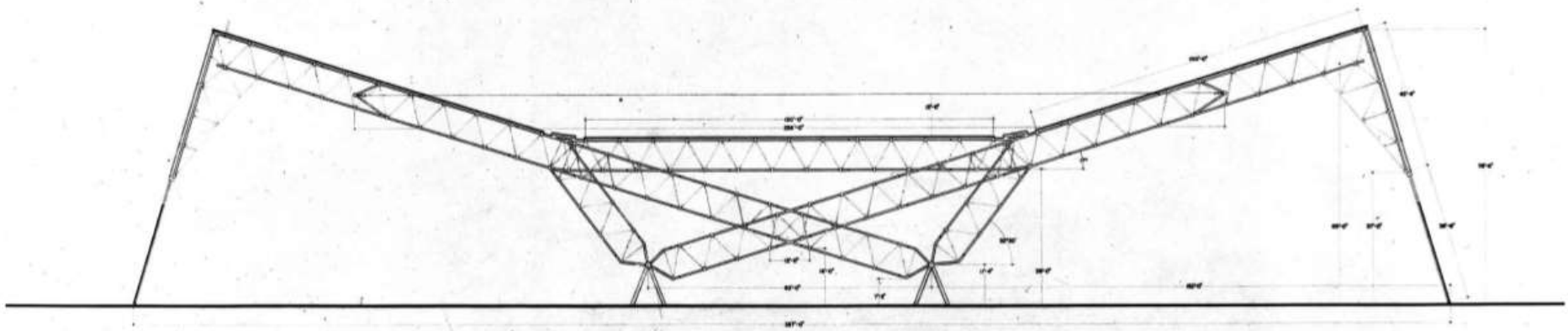
a hajlított tartó könnyítése

egyéb (pl. függesztett) megoldások

Strukturalista megoldások: HIGH-TECH (ipari) építészet

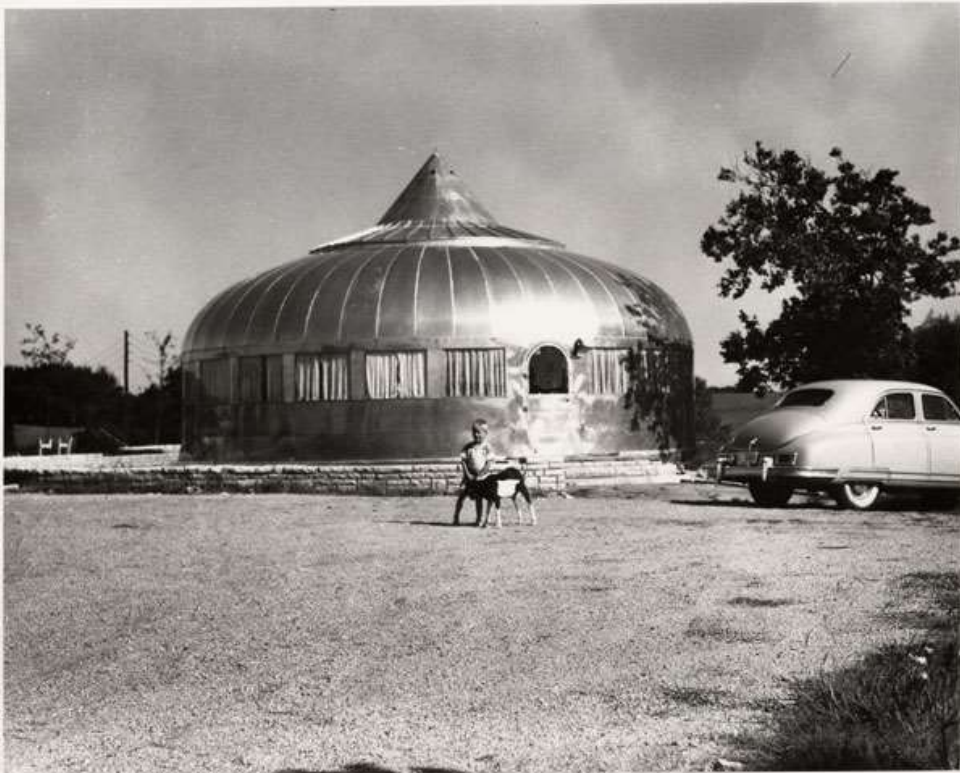
Stiláris kísérletek: posztmodern, dekonstruktivista (ipari) építészet

-1980-as évek



Hangárterv az Amerikai Légierő számára 1950-es évek
Konrad Wachsmann 1901-1980

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Dimaxion House, Dimaxion Vehicle, Fly's eye Dome, Buckminster Fuller (1895-1983)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



EXPO 1967, Amerikai Pávilon, Montreal, Kanada, Buckminster Fuller (1895-1983)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Union Tank Car Dome
ALSEN, LOUISIANA (1958)

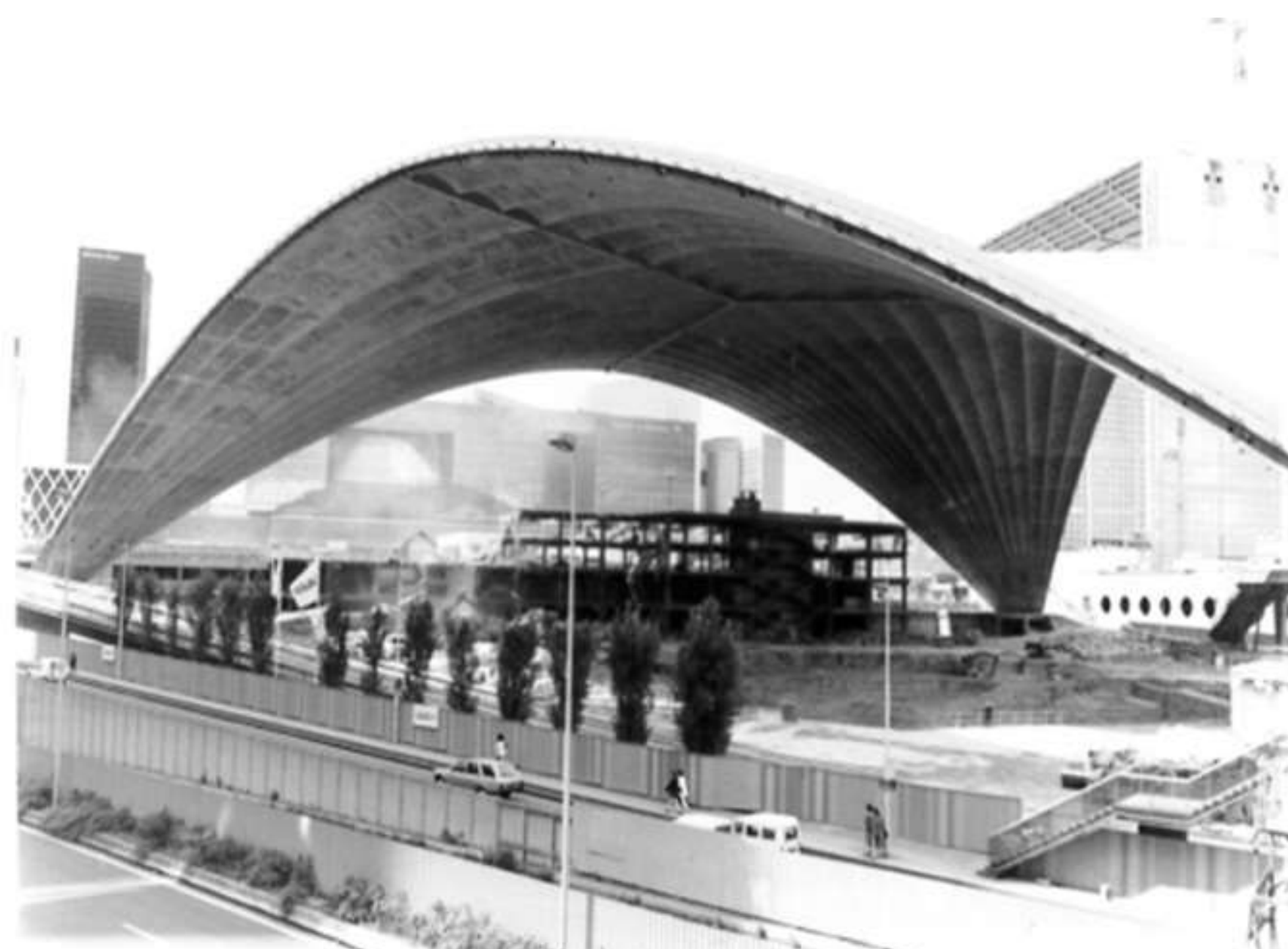
Union Tank Car Building, 1958, Baton Rouge, Louisiana, USA, Buckminster Fuller (1895-1983)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



CNIT, Centre des Nouvelles Industries et Technologies Parizs, Défense, 1958, Robert Camelot, Jean de Mailly, Bernard Zehruss
építészek, Jean Prouve homlokzat, szerkezet: Nicolas Esquillan, konzulens: Pier Luigi Nervi

218 m fesztávolságú, 54 m magas 22 500 m² lefedett felület (a világ legnagyobb alátámasztás nélküli vasbeton csarnoka)



CNIT, Centre des Nouvelles Industries et Technologies Parizs, Défense, 1958, Robert Camelot, Jean de Mailly, Bernard Zehruss építésszek, Jean Prouve homlokzat, szerkezet: Nicolas Esquillan, konzulens: Pier Luigi Nervi

218 m fesztávolságú, 54 m magas 22 500 m² lefedett felület (a világ legnagyobb alátámasztás nélküli vasbeton csarnoka)



CNIT, Centre des Nouvelles Industries et Technologies Parizs, Défense, HILTON Hotel



EXPO 1967, Német (NSZK) Pavilon, Montreal, Otto Frei (1925-2015)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Olimpiai stadion, München 1968, Otto Frei (1925-2015)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Kiállítási csarnok, Mannheim 1975, Németország, Otto Frei (1925-2015) (SHUKHOV 1897)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Országos Kiállítás, Nyizsnij Novgorod,
Vladimir Shukov, 1896
függesztett acélháló szerkezet



Országos Kiállítás, Nyizsnij Novgorod,
Vladimir Shukov, 1897,
kétszeresen acél hajlított rácshéj szerkezet,



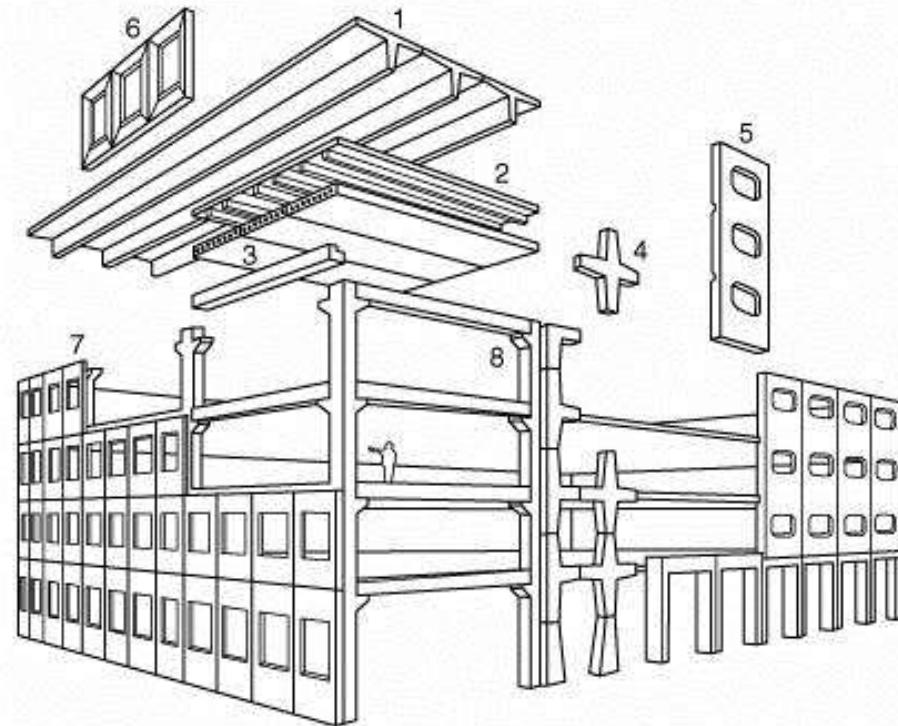


Roof/floor span systems:

1. Structural concrete T sections
2. Structural double T sections
3. Hollow-core concrete slab

Wall systems:

4. Load-bearing frame components (cross)
5. Multistory load-bearing panels



Curtain wall system:

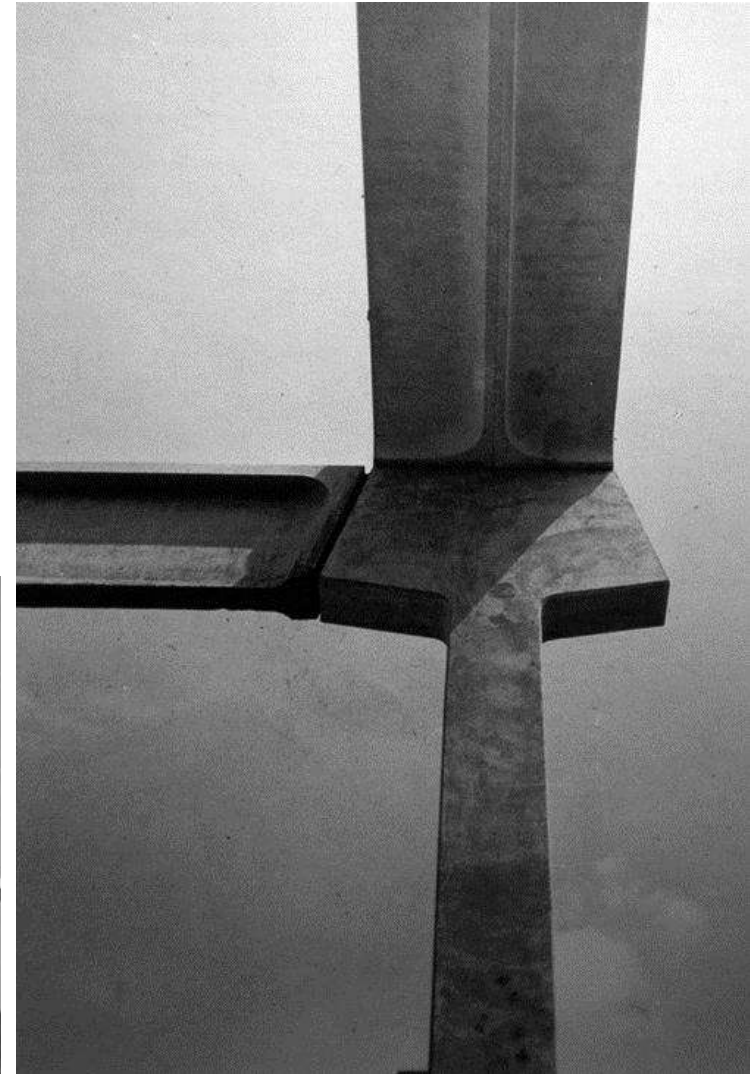
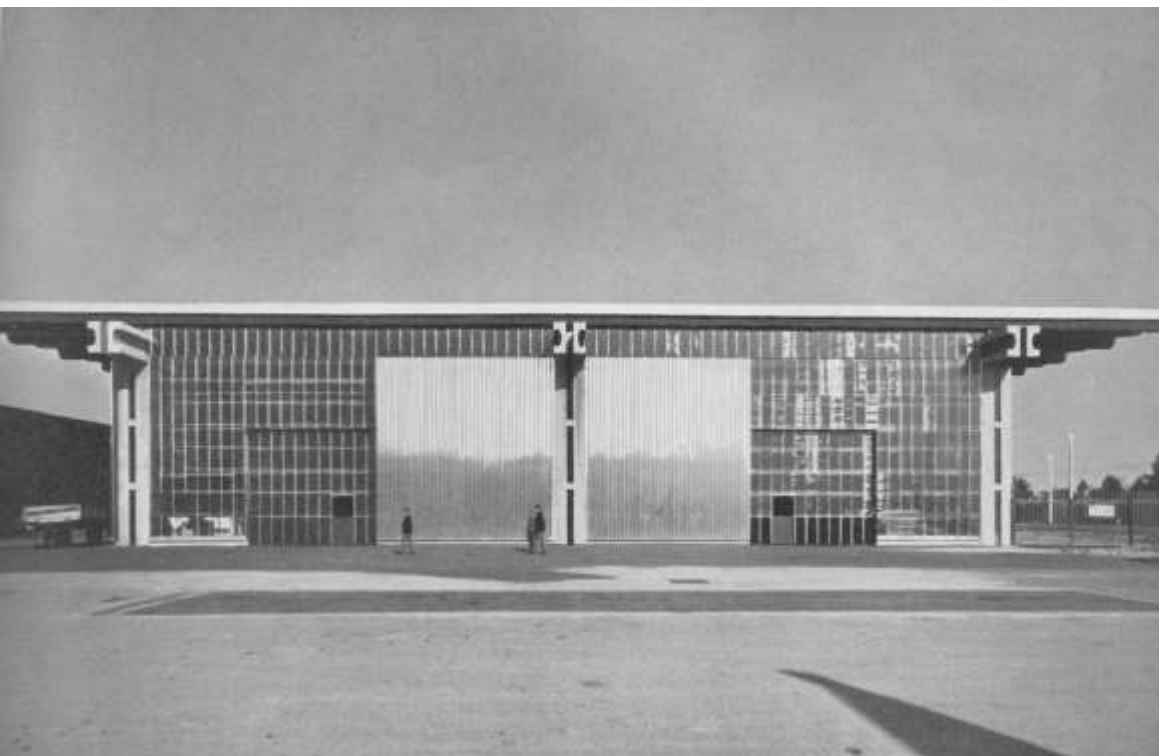
6. Precast concrete panels
7. Metal, glass, or stone panels

Structural system:

8. Precast column and beams

Építés üzemben előregyártott vasbeton szerkezeti elemekből

hatékony építés, egyenletes minőség, kevés helyszíni munka (előny)
 költséges szállítás, dimenzió korlátok, kényes helyszíni kapcsolatok (hátrány)



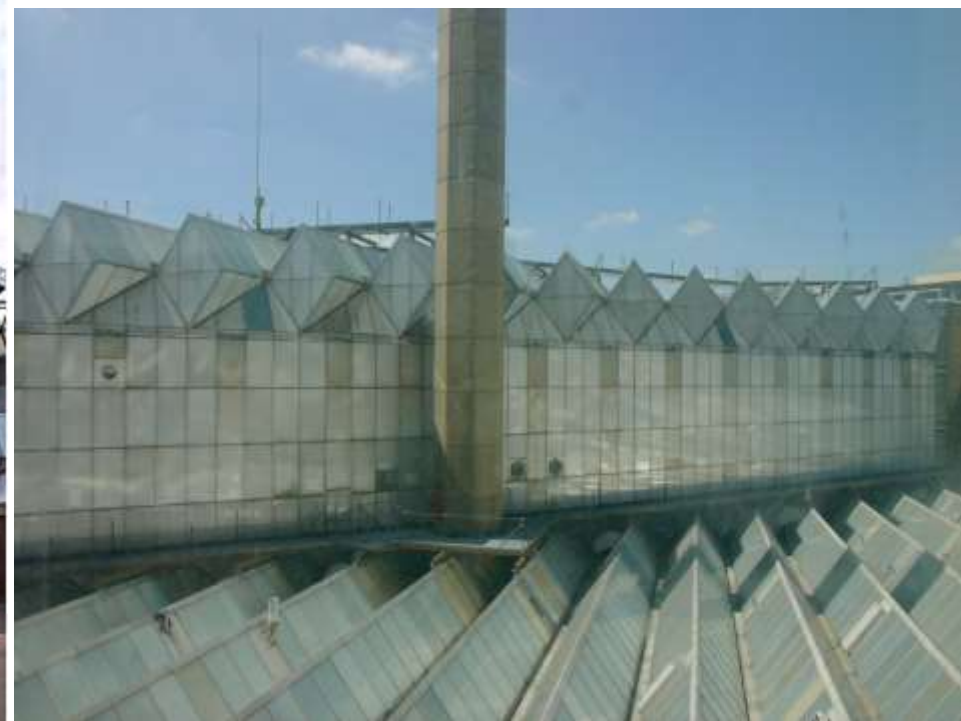
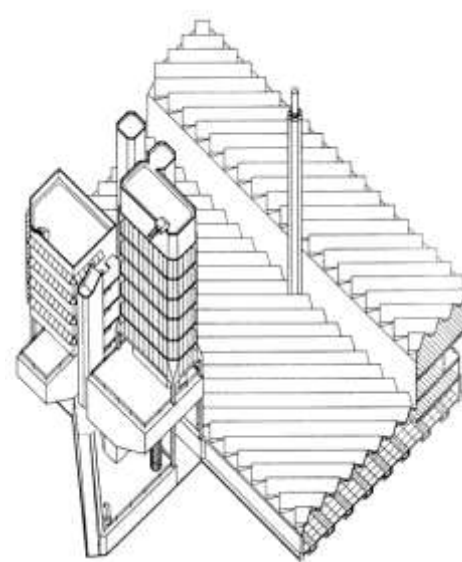
Előregyártott vázszerkezetek: Padova, Monza, Angelo Mangiarotti (1921-2012)

Angol építészek
a legjobb mérnöki hagyományok nyomában

James Stirling, James Gowan...

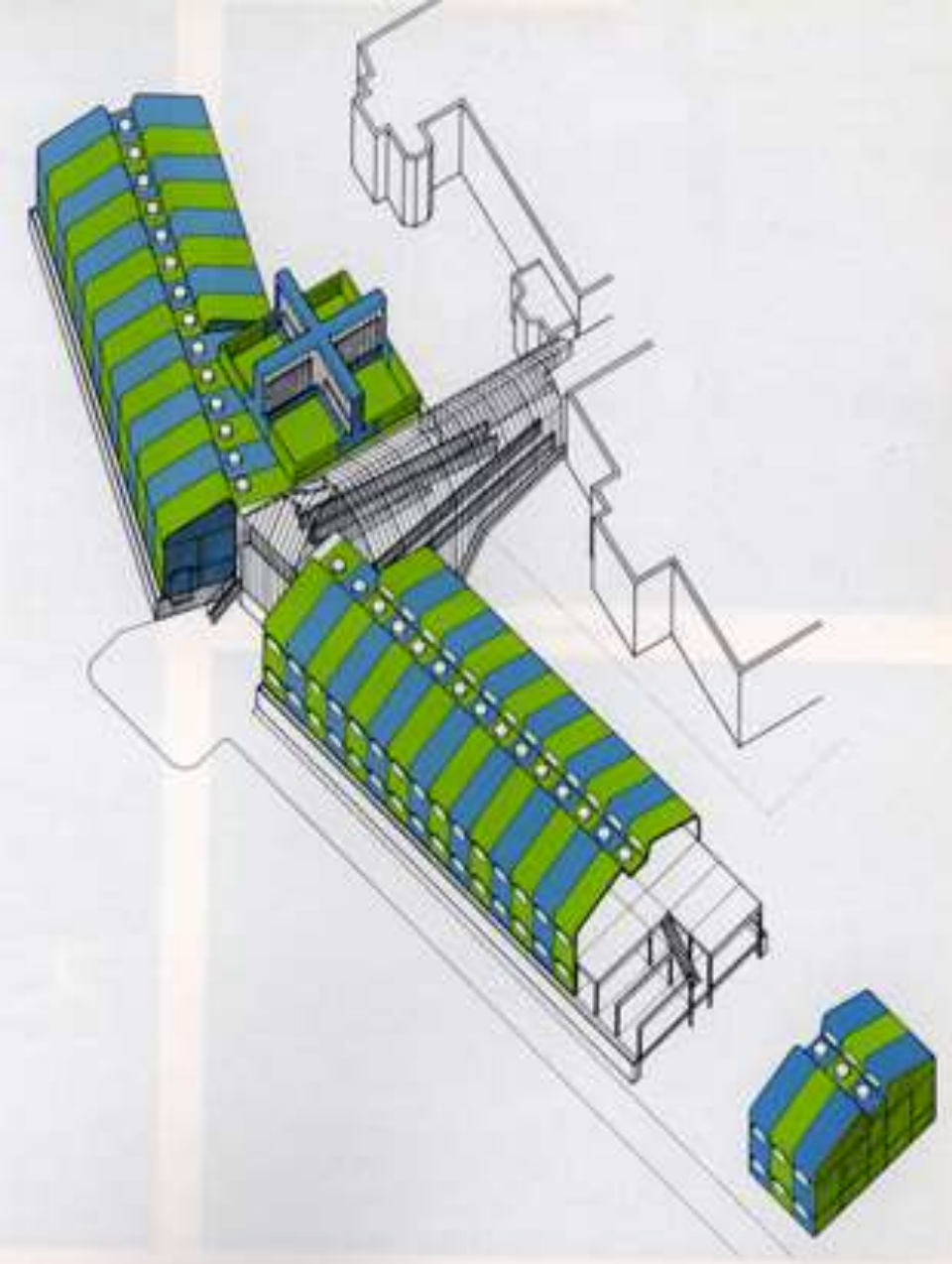
High tech építészet:

Buckminster Fuller tanítványai: **Norman Foster**
Richard Rogers
és
Renzo Piano
Nicholas Grimshaw



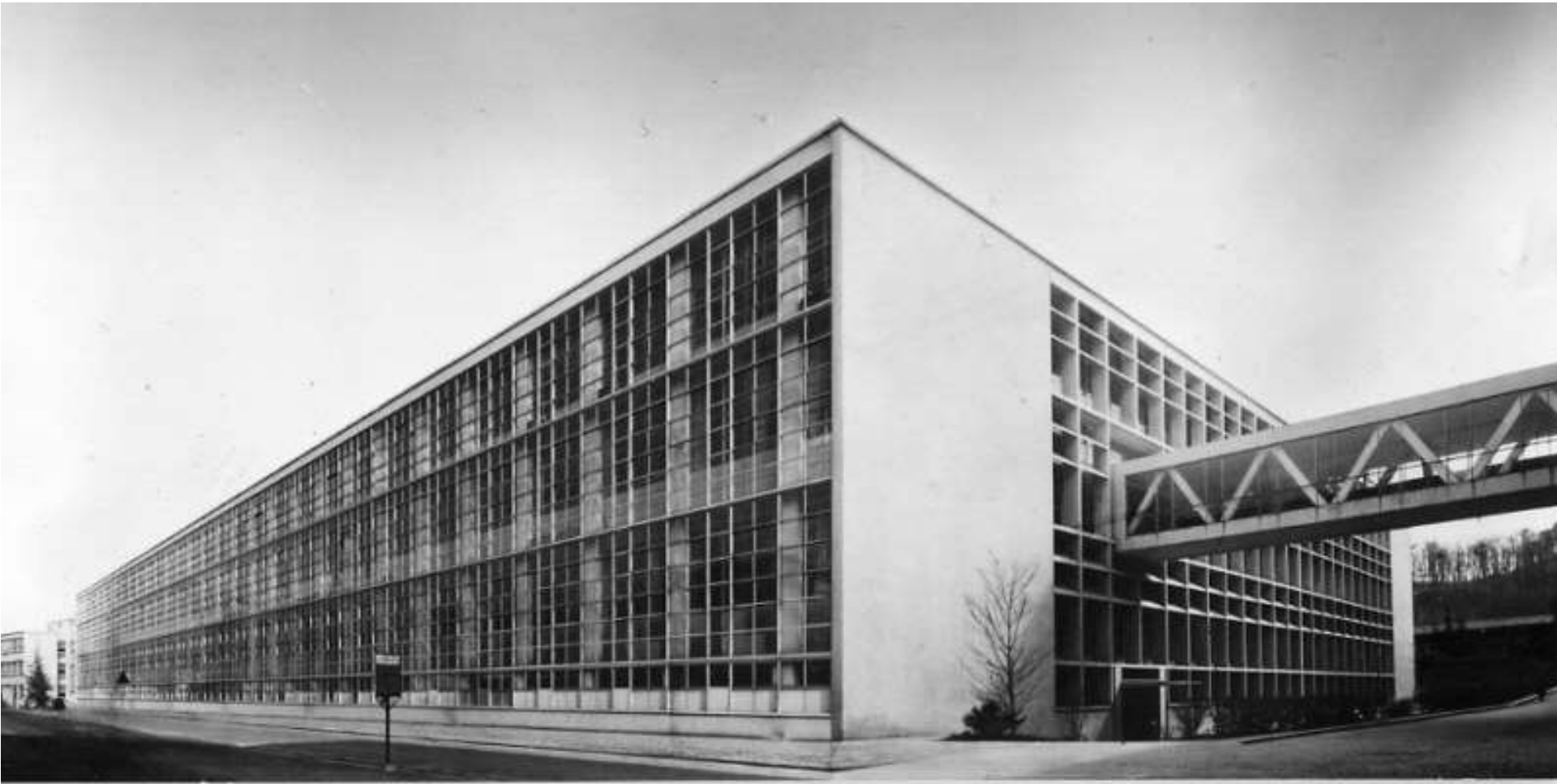
Leicester, University of Leicester, Engineering Building, James Stirling (1926-1992) & James Gowan, 1959-1963, MŰEMLÉK

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



OLIVETTI Oktatási Központ Haslemere, Anglia, 1969 James Stirling (1926-1992)

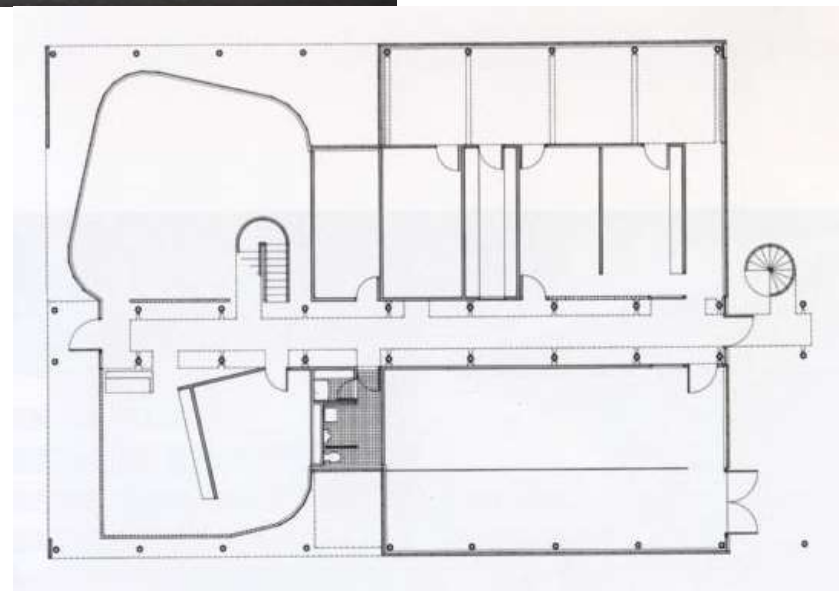
Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Zárójelbe: 1.

OLIVETTI Központ, Ivrea, I, Luigi Figini, Gino Pollini, 1955-58

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



Zárójelbe: 2.
OLIVETTI elosztóközpont (típusterv), Irvine, USA , Richard Meier ,1971

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



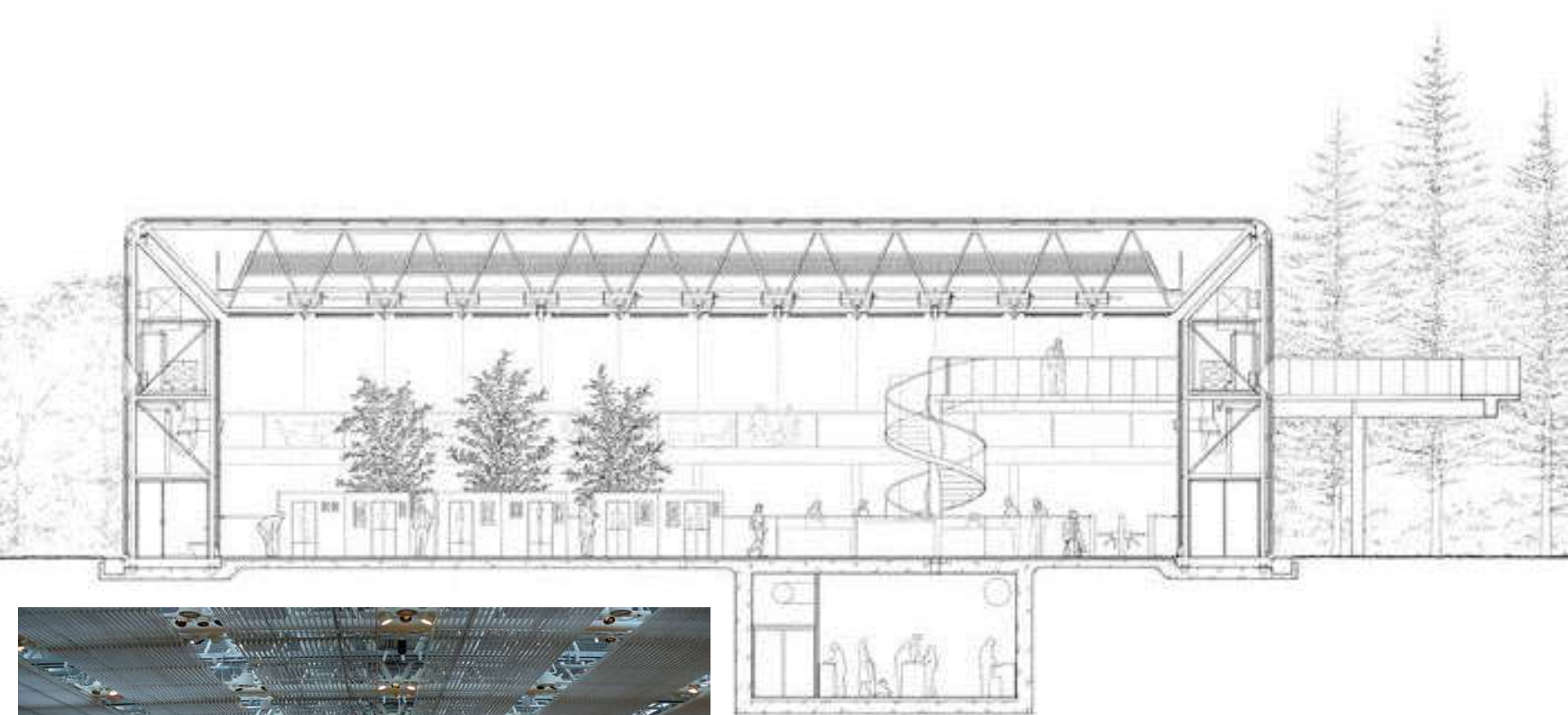
Zárójelbe: 3.

OLIVETTI bemutatóterem, Velence, I, Carlo Scarpa, 1958

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



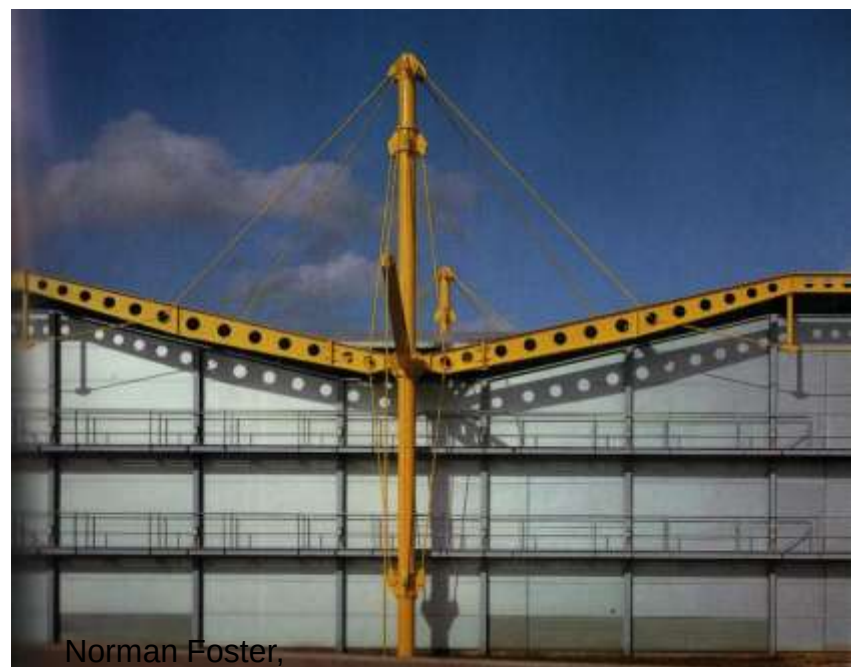
Sainsbury Centre for Visual Arts, 1978, Norman Foster (1935-) MŰEMLÉK!



Sainsbury Centre for Visual Arts, 1978, Norman Foster (1935-) MŰEMLÉK!



Renault Centre, Swindon, Anglia, 1982, MŰEMLÉK!
Norman Foster (1935-)



Norman Foster,



Stansted Airport Terminal, 1981-91, Norman Foster (1935-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Herman Miller Bútorraktár, Chippenham, Anglia, 1983 Nicholas Grimshaw (1939-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Financial Times Nyomda, London, 1988 Nicholas Grimshaw (1939-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



IGUS Központ, Köln, Németország, 2000, Nicholas Grimshaw (1939-)



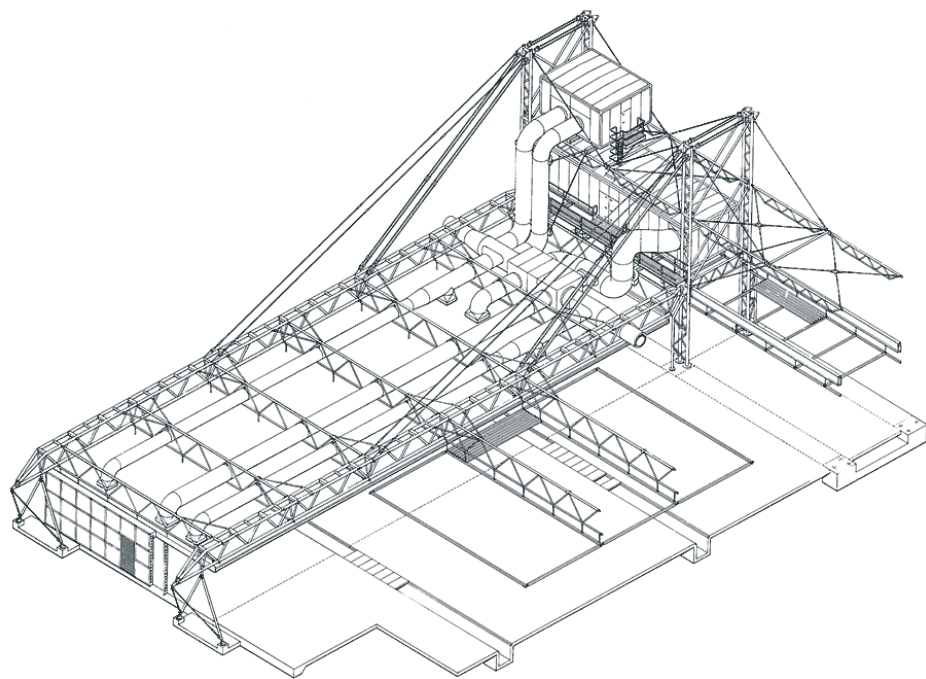
IGUS Központ, Köln, Németország, 2000, Nicholas Grimshaw (1939-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



IGUS Központ, Köln, Németország, 2000, Nicholas Grimshaw (1939-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék

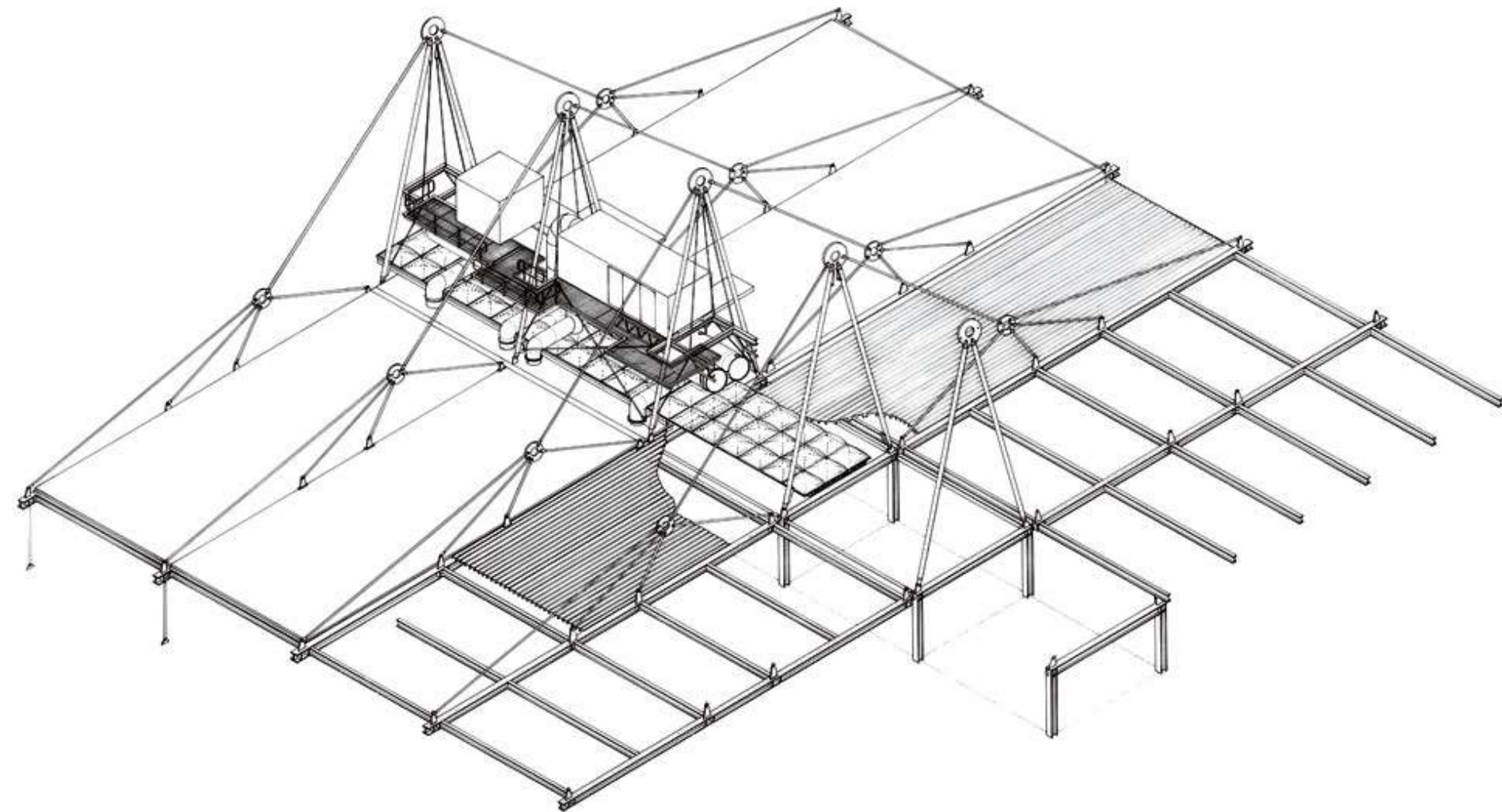


INMOS Processzorgyár, Newport, Wales, 1982-87, Richard Rogers (1933-)



PAT Centre, Princeton, New Jersey, USA, Richard Rogers Partnership, 1982-1985 •

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



PAT Centre, Princeton, New Jersey, USA, Richard Rogers Partnership, 1982-1985 •

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011

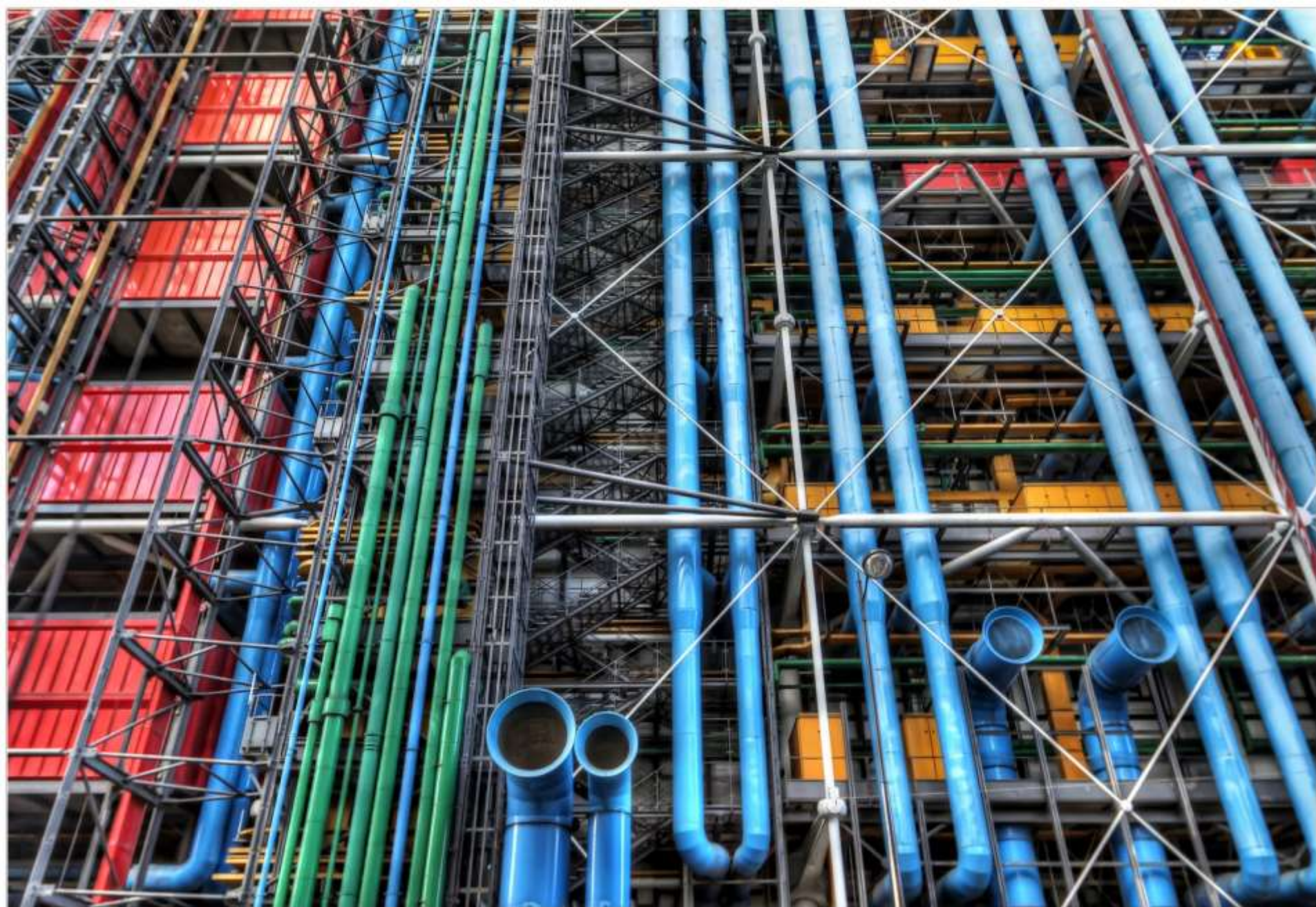


Fleetguard Gyár, Quimper, Franciaország, 1979-81,
Richard Rogers (1933-)



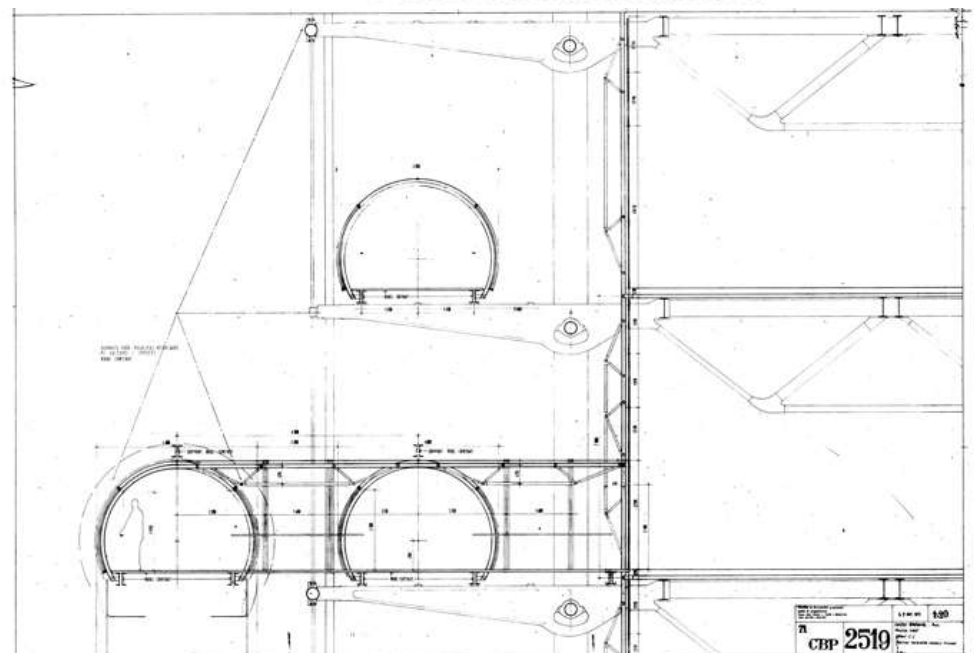
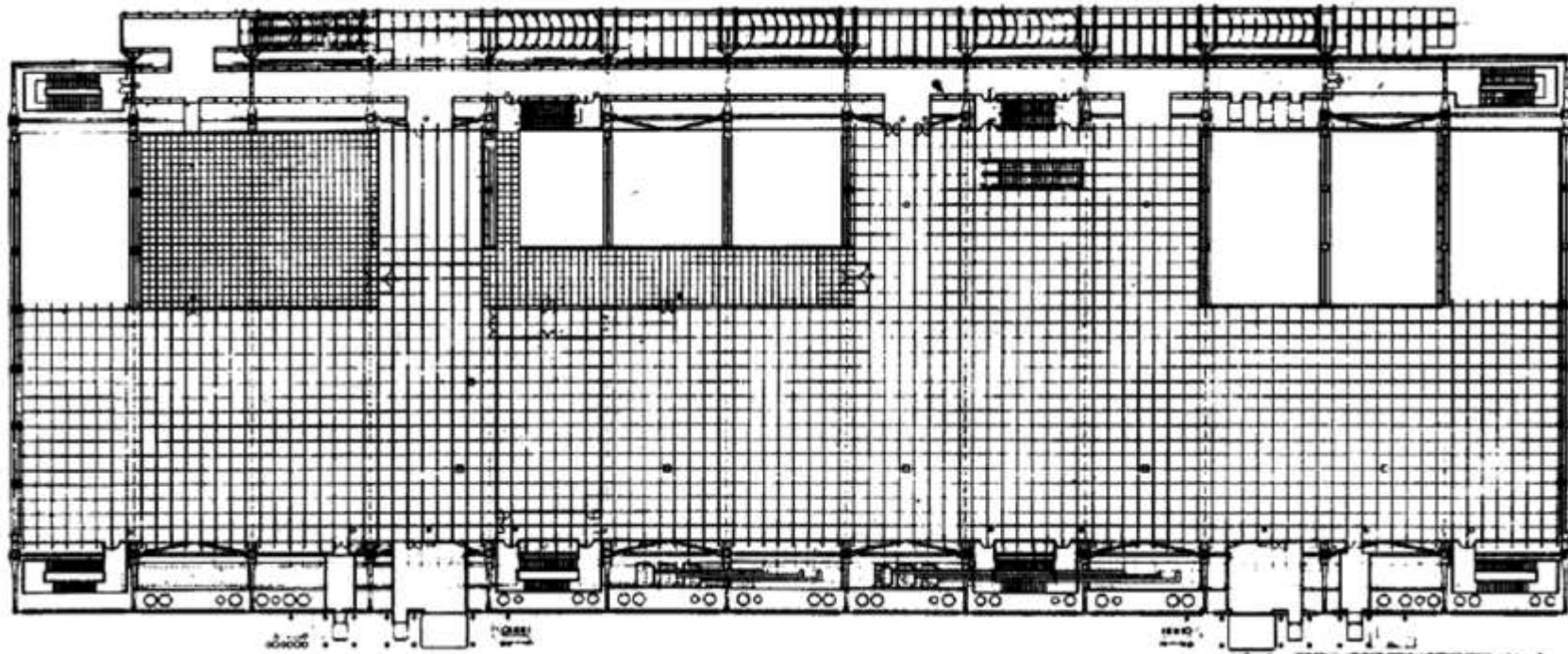
Pompidou Központ, Párizs, Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-77

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Pompidou Központ, Párizs, Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-77

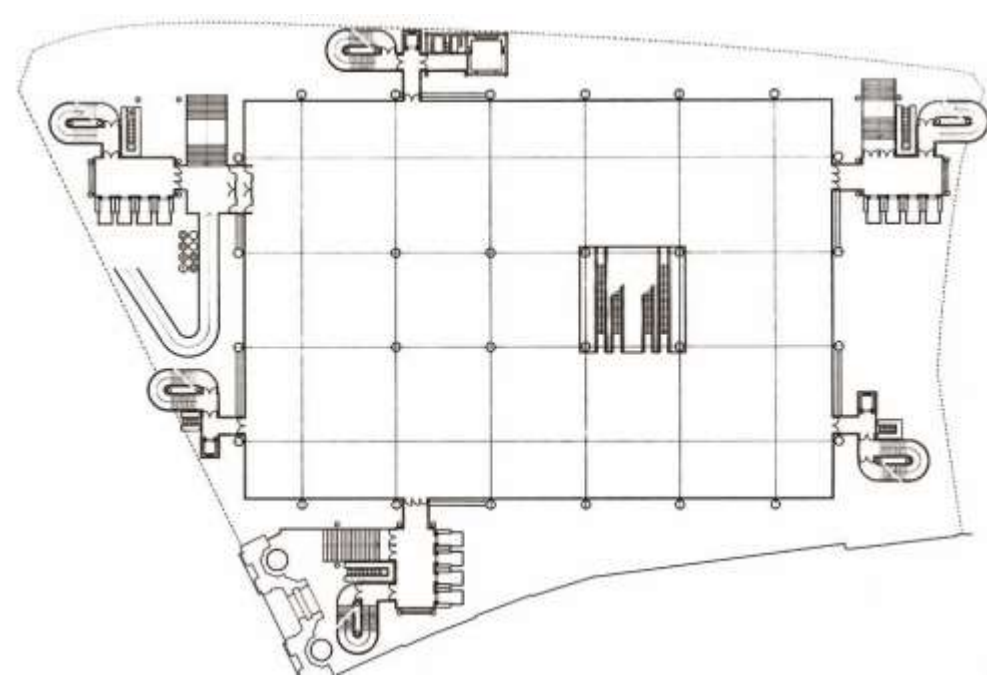
Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Pompidou Központ, Párizs,
Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-77



Pompidou Központ, Párizs,
Renzo Piano & Richard Rogers, 1971-77



Lloyd's Biztosító székháza, London, Anglia, Richard Rogers, 1978



Lloyd's Biztosító székháza, London, Anglia, Richard Rogers, 1978

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Szivattyú állomás, Isle of Dogs, London (GB), John Outram, 1988

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



Szivattyú állomás, Isle of Dogs, London (GB), John Outram, 1988.

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



Szennyvíztisztító létesítmény vezérlőépülete, Berlin, D, Gustav Peichl, 1980-1985

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011



FunderMax farostlemez üzem 3., St. Veit an der Glan (A), Coop Himmelb(l)au, - 1989

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék 2011

VÁLTOZÁS

Az ipari építészet „heroizmusának” megszűnése

a feladatok az elvándorló termelést követve megváltoznak
az új technikai és méretezési megoldások szinte megszüntetik a technikai kihívásokat

A feladatok többsége raktár, disztribúciós üzem, összeszerelő épület

> „Dobozépítészet”

Hatékonyság, érzékenység > sivár, sematikus eredmény

Reakció: **arculatépítészet**

- forma- és anyagfetisizmus, léptékszavarok

+ okos építészet

anyagkísérletek low-tech

fenntarthatósági szempontok

„zöld technológia”

Kortárs ipari építészet



Valahol Magyarországon...



VITARIUM tejgyár interaktív látogatóközpontja, Bissen, Luxemburg, Studio KLV, Berlin, 2010

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Aplix Factory, Le Cellier-Sur-Loire, Nantes, 1991-99, Dominique Perrault (1953-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Aplix Factory, Le Cellier-Sur-Loire, Nantes, 1991-99, Dominique Perrault (1953-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Domenique Perrault fémszövet részlet (Velodrom, Berlin)



Ricola Csokoládégyár, raktár, Mulhouse, Franciaország, 1987 Jacques Herzog & Pierre de Meuron,
Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Ricola Csokoládégyár, raktár Mulhouse, Franciaország, 1993, Jacques Herzog & Pierre de Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Ricola Csokoládégyár, raktár Mulhouse, Franciaország, 1993, Jacques Herzog & Pierre de Meuron
Fotó: Karl Blossfeld (1865-1932) cickafarklevél (*achillea umbellana*)



Signalbox, Basel, Svájc, 1989-94, Jacques Herzog & Pierre de Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Dominus Borászat, Napa völgy, Kalifornia, USA, 1997, Jacques Herzog & Pierre de Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Dominus Borászat, Napa Völgy, Kalifornia, USA, 1997, Jacques Herzog & Pierre de Meuron



Dominus Borászat, Napa Völgy, Kalifornia, USA, 1997, Jacques Herzog & Pierre de Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Kaufmann fatelep, Bobingen, Németország 1999, Florian Nagler, (1967-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Kaufmann faterlep, Bobingen, Németország 1999, Florian Nagler (1967-)

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



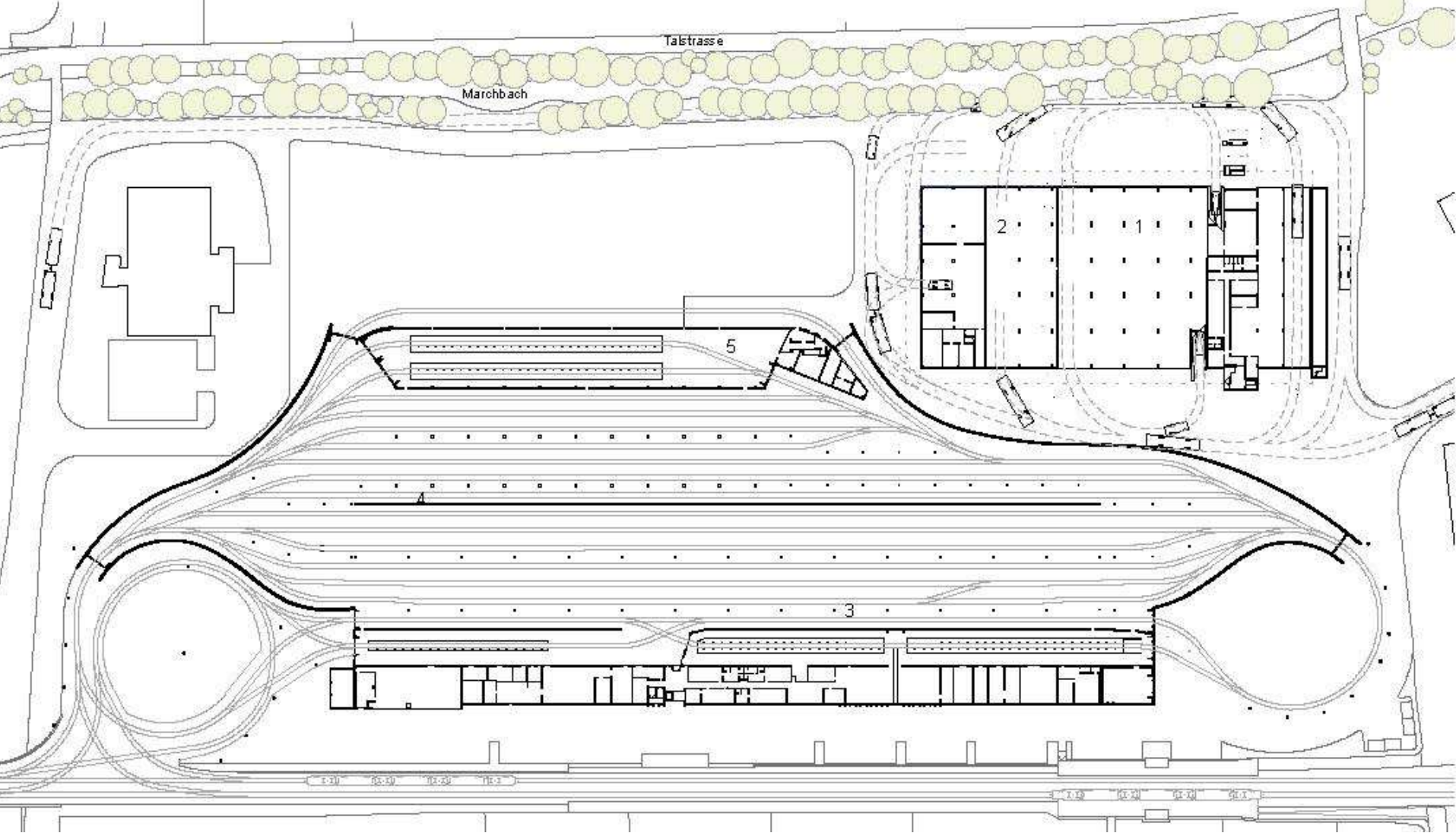
VEENMAN Nyomda, Ede, NI, Nutelings Riedijk, W. J. Neuteling, M. Riedijk, 1995-1997

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Villamos „remíz” Bázél, Svájc, Proplaning Architecten, 201-2007

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Villamos „remíz” Bázél, Svájc, Proplaning Architecten, 201-2007

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Villamos „remíz” Bázél, Svájc, Proplaning Architecten, 201-2007

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Hulladékhasznosító Üzem, Linz-Ansfelden, A, Caramel Architekten, 2006

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



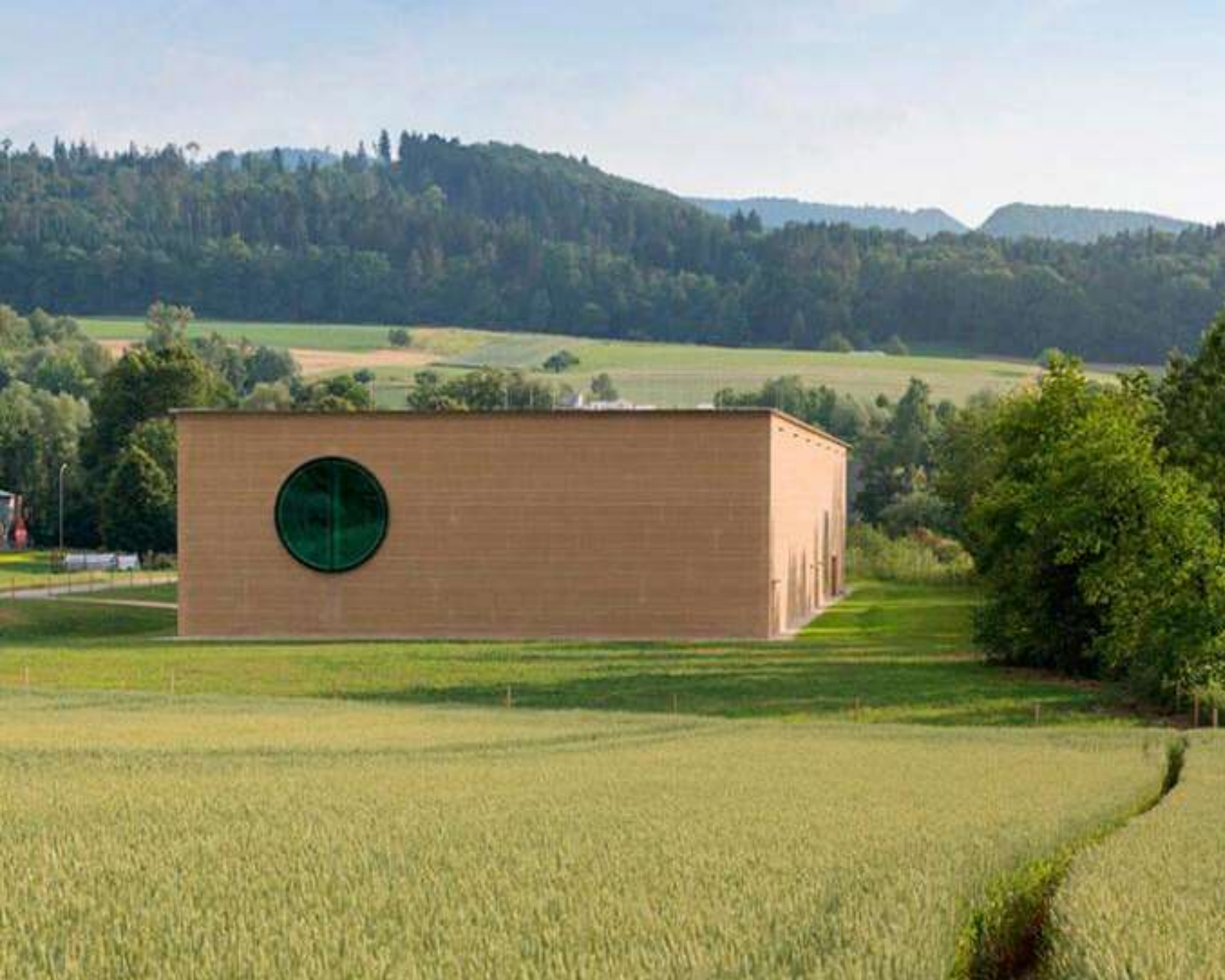
Hulladékhasznosító Üzem, Linz-Ansfelden, A, Caramel Architekten, 2006

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



VITRA Design Foundation, Factory Building, Weil am Rhein, D, SANAA, (Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa) 2012

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Ricola Édességgyár, 2014, Laufen, Ch, J. Herzog & P. De Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék



Ricola Édességgyár, 2014, Laufen, Ch, J. Herzog & P. De Meuron

Dobai János DLA egyetemi docens, tanszékvezető, BME Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezés Tanszék

