

ARHITEKTURNI PROJEKT JE VEDNO TUDI RAZISKAVA ALI KAKO VZGOJITI RADOVEDNOST?

ARCHITECTURAL PROJECT IS ALWAYS A RESEARCH OR HOW TO UP BRING STUDENTS CURIOSITY?

Ključne besede

arhitektura; študij; raziskava; neznano; tveganje; radovednost

Key words

architecture; study; research; unknown; risk; curiosity

Izvleček

Arhitektura je izrazito raziskovalna dejavnost. Vsaka naloga, ki je postavljena pred arhitekta, prav zaradi značaja njegovega dela vedno zahteva rešitev nečesa novega, še neznanega. Četudi rešujemo znani program, z znanim gradivom, če objekt ali zgradbo ponavljamo, ju moramo vedno umestiti v novo, drugačno okolje. Torej naj bi bili v študij arhitekture vsekakor vgrajeni elementi, ki bi študente vzgajali za soočenje z nepredvidljivim. A današnja oblika študija arhitekture vse bolj zahaja v učenje v naprej določenih obrazcev in se oddaljuje od vaje v samostojnem razmišljanju.

V podporo prepričanju o tem, kako pomemben je element raziskovanja v procesu študija arhitekture, navajam razmišljanja treh arhitektov, ki so si časovno in po značaju njihovega dela precej vsaksebi, a tako v svoji besedi, kot v svojem ustvarjanju izražajo zelo podobne misli. Vsi trije namreč poudarjajo pomembnost lastnega razmisleka, ki vedno pomeni tudi lastno tveganje pri vsakem arhitekturnem delu.

Abstract

Architecture is a distinctly research activity. Because of the nature of the architect's work, every task calls for a solution, a new discovery. Even when we are working with a known programme and with known materials, or replicating a building, it still needs to be placed in a new, different environment. Therefore, the study of architecture should definitely include elements of education in facing the unpredictable. But nowadays, the study of architecture has increasingly strayed away from the practice of independent thinking and into the learning of pre-determined forms.

To support my view of the importance of the research element in the study process, I quote three architects. They belong to different periods in time and differ greatly in the nature of their work, but they express similar ideas in their writings and in their works. They all emphasize the importance of the architect's own reflection, which always involves facing risks whenever we approach an architectural task.

UKD 72.012.1:005.642.5
COBISS 1.04
Prejeto 20.08.2016

Izr. prof. Jurij Kobe

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Arhitektura je izrazito raziskovalna dejavnost. Vsaka naloga, ki je postavljena pred arhitekta, prav zaradi značaja njegovega dela vedno zahteva rešitev nečesa novega, še neznanega. Četudi rešujemo znani program, z znanim gradivom, če objekt ali zgradbo ponavljamo, ju moramo vedno umestiti v novo, drugačno okolje. Torej naj bi bili v študij arhitekture vsekakor vgrajeni elementi, ki bi študente vzgajali za soočenje z nepredvidljivim. A današnja oblika študija arhitekture vse bolj zahaja v učenje v naprej določenih obrazcev in se oddaljuje od vaje v samostojnem razmišljanju. Seveda k temu sili tudi današnji čas s svojimi zahtevami po čim hitrejši poti do cilja. Temu sledi tudi arhitektura, ki z istimi cilji vse pogosteje negira svoje okolje.

Zakaj sploh postavljati takšno vprašanje? Govorim o nečem, kar je vsem jasno, vendar: ali v svoji šolski praksi ne počnemo marsičesa ravno v to smer? Zavedam se, da je vprašanje, ki ga načenjam, v današnjem sistemu šolanja zelo težko rešljivo, a se mi vsekakor zdi pomembno, da se o tem vendarle sprašujemo.

Menim, da je današnja šola (čemur v veliki meri botruje tudi bolonjski veter) usmerjena predvsem v proizvodnjo diplomantov z dobro oceno. Nikoli doslej ni imela višina ocen v pedagoškem procesu tako pomembne vloge. To dejstvo je za študente izrazito destimulativno. Pomembnost ocen namreč izoblikuje povsem določen tip 'študija'. Od študenta zahtevamo reprodukcijo – nabiranje, akumulacijo in nato podajanje jasno serviranega vedenja. Topaničič drugega, kot preusmerjanje pozornosti od interesa za vsebino, od tiste primarne radovednosti do skrivnosti stroke, kar naj bi bil osnovni namen šole, - k interesu za čim bolj 'ustrezno' vračanje prejetega vedenja. Gre za produkcijo s čim manj možnimi napakami, torej za uspeh po točkah. Takšne so namreč postale tudi zahteve študentov: predavanja morajo biti razumljiva, podana v zaključenih miselnih poglavjih, z napovedjo vsebine, z razlago in na koncu s povzetkom povedanega. Vse dobro podprto z rešitvami in ilustracijami. Predavanja, ki vprašanja šele nakazujejo, jih le odpirajo, tako rekoč niso zaželeni.

Danes se pogosto prakticirajo vaje, sestavljene iz zapolnjevanja v naprej predvidene zloženke, s predpisano risbo, barvami, svinami, tipografijo, s predpisanimi znaki za opremo, za zelenje, s predpisanimi materiali... Diplome, danes magisteriji, so kljub svojemu imenu izgubili značaj samostojnega dela študenta in kažejo na količino vložene mentorjevega truda, ki mu prej opisano poučevanje ni omogočilo zadostne vzgoje kandidatove samostojnosti... In rezultat je perpetuiranje ne le programov, temveč tudi form. Med manj abicioznimi študenti je tak način študija najugodnejši. Težava nastane, ko oziroma ker to postane vzorec, ki je tudi na oko privlačen! Na ta način postane torej forma glavni predmet poučevanja arhitekture!

Opisani način študija lahko vodi le k zadostitvi neke v naprej določene količine vedenja, torej k odključavanju v naprej predpisanih pravil. (Slovar stare grščine pozna izraz 'pimplano', 'pimpleni' – poln biti. V športu ima izraz 'pimplanje' - zapolnjevanje - zelo negativen prizvok; predstavlja sinonim za neinventivno, neustvarjalno igro...! – gre tu za nekakšno povezavo!?). Obstoječi sistem 'produkcije' diplomantov takšen način študija tako rekoč zahteva! Kaj pa s študenti, ki vendarle želijo več?

Tu seveda ne smemo iskati krivde v posameznih pedagogih. Priče smo časa, ko se pedagoški proces, ki naj bi vključeval nekaj več kot le posredovanje obrtniškega vedenja, preveša prav v to zapolnjevanje pričakovanega in zahtevanega. Sistem testov je uveden že v srednji šoli in je tudi za pedagoge najbolj enostaven, pa tudi najvarnejši! A ta vendarle meri na ščitenje tistih, ki s svojim študijem želijo pridobiti predvsem dokument - spričevalo! In seveda tudi na 'varnost' profesorjev. Sporazumevanje med pedagogi in študenti namreč vse bolj poteka preko zakonsko predpisanih členov, katerih kršenje lahko pedagogu povzroča velike težave. Še več: profesorji so se pričeli bati študentov in njihove moči, ki je dobila tudi zakonsko podlago. Orožje anonimnih anket, ta moderna oblika družbenega komuniciranja, ki odvezuje vsakršno odgovornost za izjavljeno, je dobilo svojo moč. Bojijo se ga vodstva fakultet in vodstva univerz.

In že smo v času, ko navedeno kljub svoji absurdnosti zveni povsem samoumevno!

In, zanimivo, samoumevno je postalo tudi to, da bolonjski sistem v Evropi pozna celo šole, kjer profesorji ne smejo projektirati, da s tem ne bi zanemarjali svojega pedagoškega dela. Ki torej ne smejo vedeti za tveganje in učiti tveganja, ki spremlja delo arhitekta. Kar je 'contradictio in adiecto' za profesorja - mojstra, ki naj bi študenta naučil - ne le tistega 'kako', marveč poleg tega tudi tistega dvoma, o katerem smo govorili, in nato premisleka 'zakaj tako' ! Navedeni 'zakaj' se tu ne nanaša na odgovor 'ker se tako dela', marveč na iskanje vsakokratnega vzroka za neko odločitev.

Študij arhitekturnega projektiranja vendar ne more potekati v sicer danes marsikje že utečenem redosledu: najprej pouk, poduk in nato delo. Brez poizkusa neznanega se namreč v arhitekturi ne morejo porajati vprašanja.

In kam vodi današnja prepotencirana pomembnost ocen v indeksu? Ko slučajni, da študent želi namesto osmice - devet, sploh niso tako redki! In kaj pravzaprav pomeni tak pedagoški proces: vzgaja se zunanja forma, licemerje tako v odnosu do študijskega procesa, kot nato posredno tudi do same stroke! Najpomembnejša je postala forma in to se kruto kaže v vsakdanu. Takšni pogoji vodijo vendar v strokovno in etično mediokriteto!

A zanimivo: kljub temu, da so se pogoji, o katerih pišem, v veliki meri usidrali tudi pri nas, naša fakulteta v primerjavi z mnogimi drugimi šolami še vedno dosega zavidljive rezultate. Vendar to dejstvo po mojem prepričanju razkriva dejstvo, da ti uspehi niso sistemske narave, marveč so rezultati prizadevanj posameznikov.

1. Kako torej ob vsem tem motivirati študenta k tisti pravi radovednosti?

Seveda ne načenjам nove teme. Paralelo temu prizadevanju lahko vidimo že v nedavni zgodovini naše šole. V tem smislu moramo namreč razumeti poizkus profesorja Edvarda Ravnikarja v njegovem poizkusu uvesti tako imenovano smer 'B',

ko naj bi z diferenciranjem študija na arhitekturi prisluhnili različnim interesom študentov. V študiju arhitekture naj bi poudarili smeri – v bolj arhitekturno ali bolj v oblikovno smer in študentom na ta način vzbudili tisto – za uspešen študij - tako pomembno radovednost. * Seveda je bil to že v osnovi, tipično ravnikarjevsko, poizkus, podprt z nauki dunajske tradicije, a strateško nekako ne dovolj pripravljena in zato tudi z v naprej negotovim izidom. Kot neka vznemirjujoča in nepotrebna novost je pobuda tudi med profesorji na šoli zbudila močne negativne reakcije, ki so bile pravzaprav rezultat strahu pred neko negotovostjo, pred nečim še neznanim.

Prav v tej takratni reakciji profesorjevih kolegov zasledimo klasični psihološki učinek strahu pred nečim, česar ne poznamo. Kako naj tedaj spoprijemanje z neznanim na takšni šoli postane ena bistvenih lastnosti in motiv arhitektovega študija in kasneje profesionalnega dela?

Zato bi svoje razmišljanje želel opreti na besede treh arhitektov in profesorjev, ki si časovno stojijo kar precej vsaksebi a so si vendarle njihove misli zelo sorodne, ko govorijo o tej temi: prvi tiči že globoko v zgodovini, drugi je dodobra etabliran, eden svetovnih vrhov v naši sodobni arhitekturi, in tretji - na začetku že utrjene uspešne poti. Seveda bi podobne misli lahko našli še pri mnogih drugih.**

*'Znati in vedeti sta dve povsem različni stvari na svetu.'*¹

Karl Friedrich Shinkel

Kaj je veliki umetnik, najprej slikar in nato arhitekt nastajajoče močne pruske države, profesor na berlinski Bauakademie, avtor, ki sodi med temeljne stebre in mejnike v razvoju arhitekture, želel povedati s tem stavkom?

Trdim, da ta misel nikakor ni, kot bi lahko ocenili na prvi pogled, trditev uspešnega in nekoliko nadutega mojstra nekemu posnemovalcu, marveč nosi veliko globlje sporočilo. Misel se v veliki meri dotika prav pedagoškega procesa v panogi, ki vključuje tako humanistično izobrazbo, ki je lahko tudi povsem teoretska, kot tudi vedenje o obrtniškem mojstrstvu.

Vse to naj bi namreč bilo tako v Schinklovem času kot tudi danes zaobjeto v arhitektolem delu. (Tu domuje znana oznaka arhitekta: 'Tesar, ki zna tudi grško'!...)

'Znati' tu namreč nikakor ne pomeni biti več ponavljati utečene obrazce. Sam avtor teh besed je to s svojim delom temeljito dokazal. Pokazal je, da mu 'znati' pomeni imeti pogum tipati v neznano, biti pripravljen spoprijeti se z nečim, česar (še) ni v našem 'védenju'.

In naprej isti avtor:

*'Vsaka umetnina mora vsebovati (nositi) nek povsem nov element, tudi če ima oblikovno značaj nekega znanega lepega sloga; brez tega novega elementa ne zmora vzbuditi resničnega zanimanja niti v ustvarjalcu niti v opazovalcu. Ta novi element pa je tisto, kar umetnini zbudi interes za obstoječi svet, tisto, kar omogoči, da iz obstoječega izstopi tisto 'več' (das Mehr) in s tem obstoječe prepoji z neko novo barvo in oblike s čarom živnega duha.'*²

Schinkel, ki ga radi uvrščamo med tipične predstavnike klasicizma, je vendarle v resnici bil pravi romantični rušitelj pravil klasicizma: njegove arhitekture so kljub svoji elementarni klasicistični strogosti izrazito inovativne. V njegovem berlinskem muzeju, ki v zasnovi sledi napotkom Durandove 'Précis de Leçons d'architecture...', je javni prostor parterja poleg volumna, ki ga objema vhodno stebrišče, razširjen v odprti del prve etaže, ta pa prav tako komunicira z velikim muzejskim predprostorom; njegova Bauakademie Durandovih nasvetov, ki so tedaj v Evropi veljala za biblijo projektiranja, ni več v ničemer upoštevala... Schinklov 'znati' se skozi njegovo delo in pisanje torej oddaljuje od tistega 'vedeti' – prav skozi razliko med ponavljanjem tistega, kar vemo, in smelostjo poizkusa, raziskave, tipanja v neznano, ki edino lahko pelje do pravega arhitekturnega dela. Zelo nazorno o svojem pogledu na stroko, o nujnih tipanjih v neznano, o dvomih, ki vedno spremljajo arhitekturno ustvarjanje, spregovori drugi v tej izbrani trojki, Renzo Piano. V knjigi razgovorov z Renzom Cassiolijem pravi:

... 'Arhitekt mora eksperimentirati. Včasih je projektirati pomenilo tudi

*iznajti potrebna orodja za realizacijo dela. Brunelleschi je studiral mehanizem ure, da ga je uporabil pri velikih vzvodih, ki so bili potrebni za dvig velikih ogrodij za Kupolo.'*³

In še:

'Vedno sem imel prijatelje drugih poklicev, ki pa imajo iste radovednosti. Vključno s to željo zreti v temo. Veš, če gledaš v temo z neko določeni vztrajnostjo, na koncu uspeš videti in razumeti.'

Na Cassiolijevo vprašanje:

'Zreti v temo, kot je vabila Marguertie Yourcenar?'

Renzo Piano odgovarja :

*'Seveda. In v temo je treba zreti z neko določeno neposlušnostjo in nekaj predrznosti, ki ne škoduje. To so zelo pomembne reči in tu ni meja. Moram reči, da smo v mnogih naših delih priče stalnemu mešanju kart in prečkanju prav teh meja. Pri iskanju oblik v temi sta potrebna optimizem in nepremišljenost.'*⁴

Tretji, ki ga navajam, je hrvaški mladi arhitekt Idis Turato. V svojem intervjuju za zagrebški Oris signikativno govori kar o dvomu kot pedagoškem procesu:

Arhitekt postane potreben takrat, ko nastane problem, ... (str. 14..)

In naprej:

Arhitektonsko disciplino karakterizira strukturni način razmišljanja (torej ne linearni!- op. J.K.),

'Projekt je vedno vprašanje'... 'Osvoboditi se je potrebno potrebnosti občutka sigurnosti, varnosti poznanega'... Torej je problem današnje šole 'Kako učiti samostojno razmišljanje, kar je osnovna pot arhitekta - zlasti v današnji dobi nestabilnosti'... (prav tam, str. 15) Premagati je torej potrebno pasivni strah pred napako. Nepopolnost, napaka',... 'nas vodi v nove, nepoznane smeri'... 'študenta je potrebno učiti, navaditi na 'stanje kreativne negotovosti'... (prav tam, str.22)

In zaključuje:

*današnje fakultete v regiji zelo dobro poučujejo o tem, kar je znano.... no, nihče ne uči o planiranju znotraj nepredvidljivega....? (prav tam, str. 24)*⁵

K temu dodajam le še neko podobno podrobnost iz časa svojega študija na ljubljanski šoli za arhitekturo: Profesor Edvard Ravnikar je pri zasnovah študentom večkrat odsvetoval po revijah iskati reference! Je to čudna posebnost muhaste osebnosti, kot so mnogi označevali Ravnikarjev značaj. Ali pač smo ob tem priče nečemu, kar pripoveduje o marsičem? Profesor Ravnikar je bil prav gotovo naš najbolj izobražen arhitekt svoje dobe. In v to sodi tudi poznavanje svetovne strokovne in tekoče literature, kar je pri svojem enormnem praktičnem delu seveda kolikor mogoče uporabljal. Napotek, ki ga je delil študentom, je bil izrazito pedagoškega značaja: tipati v neznanu, poizkušati rešiti problem z razvijanjem lastnega razmišljanja!

Problem pomeni nekaj neznanega, nekaj novega. Do Schinklovega 'znati' pridemo le skozi poizkus, kako narediti nekaj, česar še ne vemo.

Vsekakor naj bi šola nudila osnovno količino védenja. A značaj študija bodočega arhitekta naj bi bil usmerjen tudi na pot k želji po tipu znanja, ki vključuje zahtevo oziroma sposobnost samostojnega odločanja. Samostojno odločanje pa pomeni odločanje v situaciji, ki ni naučena, ki ni tisti obvezni del v današnji šoli pridobljenega védenja. Pomeni odločanje takrat, ko pravkar pridobljeno védenje ne zadošča, ko služi predvsem kot osnova, temelj, na katerem začne kreativno razmišljanje. Kreativno razmišljanje pa se seveda začne šele takrat, ko segam v neznanu. Tja nas žene radovednost, ki vedno vključuje poseganje na področje novega in tudi tveganja.

Arhitekturni projekt je torej vedno tudi raziskava.

In če naj bi bilo arhitekturno mišljenje strukturno, mora biti že (tudi) študij arhitekture izrazito sestavljen. Kot v procesu projektiranja analiza in sinteza potekata vzporedno – skozi ves potek projekta do njegovega zaključka, ki vedno vodi le do ene od možnih rešitev, tako naj bi se pri študiju arhitekture prežemala učenje in eksperiment – torej tipanje ...

Govorimo o radovednosti, ki se lahko razvija in globoko razume in raste zgolj s poznavanjem konkretnega dela; s slutnjami, ki jo lahko rodi le

vpletenost v konkretno delo. Brez tega dotika ni dojetja. Teoretsko lahko razpravljamo o pisanju Juhanija Pallasme na mnogo načinov, a Pallasmaa je lahko o senzaciji dotika v svoji prelepi knjigi *Oči roke* pisal ne le na osnovi poznavanja človeške psihologije in fiziologije, pač pa tudi prav zaradi svoje osebne in konkretne izkušnje pri projektiranju in realizaciji svojih projektov.

Arhitektura je izrazita dejavnost, kjer je tehnična izvedba, torej tehnično znanje le del, a neločljivi del celovite dejavnosti, ki je izrazito sestavljena, večplastna. Že projekt same osnovne konstrukcije objekta je proces, ki zahteva stalno preverjanje. Ta 'konstrukcija' v konkretni arhitekturi ni nikakršna 'uporaba teoretičnega znanja' temveč je rezultat vsakokratne raziskave, sicer bi ostali pri zidu in prekladi.

Torej naj bi takó kompozicijo kot tudi detajl – takó v arhitekturi kot v urbanizmu ali pri oblikovanju interjera - posredoval pedagog, ki se dnevno praktično ukvarja s projektiranjem, kar pomeni, da dnevno tudi raziskuje.*** Le ob raziskavi namreč naletimo na dileme, na nova vprašanja, za reševanje katerih nimamo pravil.

'Ustvarjalnost tudi v znanstvenem raziskovanju nikoli ne predstavlja linearnega procesa, gre za preplet racionalnega in intuitivnega', je Andrej Detela ob predstavitvi svoje knjige *Sintropija*, navajal besede prof. dr. Andreja O. Župančiča.

Vprašati se torej moramo, kaj oziroma kam želimo s sodobno šolo za arhitekturo!

1. Karl Friedrich Schinkel, v Karl Friedrich Schinkel, Architektur Malerei Kunstgewerbe; Verwaltung der Staatlichen Schlösser und Gärten und Nazionalgalerie Berlin, Staatliche Museen preussischer Kulturbesitz, Orangerie des Schlosses Charlottenburg, Katalog 1981; ISBN 3-87584095-X (str. 103)
2. Schinklovo pismo kronskemu princu Maximilianu von Bayern, 1840 (prav tam, str. 102) 'Jedes Kunstwerk muss ein ganz neues Element bei sich haben, auch wenn es im Charakter eines bekannten schönen Stils gearbeitet ist; ohne dieses neue Element kann es weder fuer den Schoepfer noch fuer den Beschauer ein wahres Interesse erzeugen. Dieses neue Element aber ist es, was ihm das Interesse fuer die bestehende Welt gibt, welches das Mehr aus dem Bestehenden heraustreten laesst und dadurch das Bestehende mit einer neuen Farbe verschmilzt und den Reiz eines lebendigen Geistes darueber ausgisst' (prev. Marjana Kobe)
3. ...Architetto deve sperimentare. Nell'antichità progettare voleva dire anche inventare le macchine necessarie per realizzare l'opera. Brunelleschi aveva studiato il meccanismo dell'orologio per applicarlo ad un sistema di grandi contrappesi necessari per sollevare le carpenterie per la Cupola. V: Renzo Piano, La responsabilità dell'architetto; conversazione con Renzo Cassioli, Passigli Editori srl, Bagno a Ripoli / Firenze, VI. Edizione, 2007 (str. 20) (prev. Jurij Kobe)
4. Renzo Piano : ...Ho sempre avuto molti amici che fanno altri mestieri e hanno le mie stesse curiosità'. Compresa questa voglia di guardare nel buio. Sai, se guardi nel buio con una certa insistenza alla fine riesci a vedere e a capire. Renzo Cassioli: Guardare nel buio, come invitava Marguerite Yourcenar. Renzo Piano: Certo. E nel buio bisogna guardare con disubbidienza e con un po' di insolenza che non gusta. Queste sono cose molto importanti e non hanno frontiere. Devo dire che in molti dei nostri lavori ci si trova costantemente a confondere le carte e ad attraversare le stesse frontiere. Ci si vuole ottimismo e avventatezza per cercare le forme nel buio. (prav tam, str. 23) (prev. Jurij Kobe)
5. Vse v: Idis Turato Svet je prelep, intervju, Oris No.89, str 10 – 31, Zagreb, 2014 (prev. Jurij Kobe)

- * Večina svetovno priznanih slovenskih oblikovalcev v drugi polovici 20. stoletja se je šolala na ljubljanski šoli za arhitekturo. Oblikovanje se je danes oddaljilo na likovno akademijo, na ALUO, z vsemi posledicami za nekdanjo tako uspešno, lahko bi zapisali – slovensko posebnost...
- ** n.pr.: V razgovoru z Baudrillardom Jean Nouvel v poglavju 'O nekaterih singularnih objektih arhitekture':... 'Vedno smo v območju invencije, v območju nevedenja, v območju tveganja. Ta kraj, ki ga ne poznamo, je lahko, če smo pri tem iznajdljivi, kraj določene skrivnosti. In zato lahko prenaša neke stvari, tiste stvari, ki jih ne obvladujemo, ki pripadajo redu usodnega, namensko nekontroliranega. Treba je najti sorazmerje med tem, kar nadzorujemo, in tem, kar sprožimo?... (v. Vrzeli filma in arhitekture, str.88.; ur. Stojan Pelko, Ljubljana, Slovenska kinoteka, 2001)
- *** Delitev študija na povsem ločene smeri : na arhitekturo, urbanizem in oblikovanje je po mojem globokem prepričanju vsekakor umetna in je v praksi že marsikdaj pokazala svojo neprimernost!

Bibliography

- Cassioli, R. (2007): Renzo Piano, La responsabilità dell'architetto; conversazione con Renzo Cassioli. Passigli Editori srl, Bagno a Ripoli, Firenze
- Mrduljaš, M., Bojić, N., Vuković, P. (2001): Idis Turato, Svet je prelep, intervju. V: Oris No.89, p- 10-31, Zagreb.
- Pllasma, J. (1996): The Eyes of the Skin, Architecture and the Senses, Academy editions, London.
- Pelko, S. (ur.) (2001): Vrzeli filma in arhitekture. Slovenska kinoteka, Ljubljana.
- Börsch-Supan, H., Grisebach, L. (1981): Schinkel, Karl Friedrich: v Karl Friedrich Schinkel, Architektur Malerei Kunstgewerbe; Verwaltung der Staatlichen Schlösser und Gärten und Nazionalgalerie Berlin, Staatliche Museen preussischer Kulturbesitz, Orangerie des Schlosses Charlottenburg, ISBN 3-87584095-X.