

ARHITEKTURA KOT ZNANOST V SISTEMU VREDNOTENJA RAZISKOVALNIH DOSEŽKOV

UDK 72:001
COBISS 1.02 pregledni znanstveni članek
prejeto 1.4.2004

Architecture as a science in the evaluation system of research achievements

izvleček

Predvidene spremembe vrednotenja raziskovalne uspešnosti v Sloveniji sprožajo razmislek o izhodiščih za preoblikovanje znanstvenoraziskovalnih meril v arhitekturi. Razumevanje znanstvene narave arhitekturne mnogoterosti v njenih znanstvenih (humanističnih, družboslovnih, tehniških...) in umetniških razsežnostih sproža vprašanja arhitekturne avtonomije in omejitvah le-te v razmerju do drugih znanosti. Favoriziranje količinskih kazalcev brez upoštevanja posebnosti stroke namreč povzroča zanemarjanje kakovostnih. Vodi v apatijo, v umik v popolno avtonomijo, ali pa v primerjanje z neprimerljivim, v površno delo, posledično stimulira tudi znanstveno nepoštenost. Kako je torej mogoče v iskanju možnosti omejevanja anomalij vztrajati pri oblikovanju "enotnega merila" brez upoštevanja raznolikosti ved? Pričujoči prispevek preverja hipotezo o vprašljivosti posploševanja sistemov za dvig kvalitete znanstvenih rezultatov v arhitekturi. Ob pregledu orodij spremljanja in vrednotenja znanstvenega dela, najpogostejše omenjenih v razpravah o znanstvenoraziskovalnih merilih v Sloveniji, ter načina njihovega upoštevanja, sta izpostavljeni razmerji med količino in kakovostjo ter med splošnim in posebnim, obe z vidika arhitekture kot znanosti. Rezultati so uporabni za lažje prepoznavanje znanstvenih sestavin v osebnem arhitekturnem "opusu", kot spodbuda k zavestnemu oblikovanju znanstvenih sestavin etičnih norm slovenske arhitekture. Prispevajo k promociji znanosti v arhitekturi kot kreativnega izhodišča za razvojne usmeritve in potencialno umetnostno konkretizacijo.

ključne besede:

arhitektura, znanost, vrednotenje, Slovenija

abstract

Proposed changes of the system for evaluation of scientific excellence in Slovenia are demanding reconsideration of relevant starting points for transforming scientific research criteria in architecture. Understanding of the scientific nature of architectural variety in its scientific (humanistic, social, technical etc.) and artistic dimensions triggers issues concerning architectural autonomy and its limitations in relation to other sciences. Favouring quantitative indicators and disregard for specifics of the profession are actually causing neglect for indicators of quality. In the quest for solutions that would limit anomalies, how can one insist on devising "uniform measures" without respect for differences between disciplines? The article checks the hypothesis about doubtfulness of generalising systems for raising the quality of scientific results in architecture. Alongside the review of tools for monitoring and evaluating scientific work and methods of their enforcement, most often mentioned in discourses about scientific research criteria in Slovenia, relations between quality and quantity as well as general and particular have been emphasised from the aspect of architecture as a science. The results can be useful for easier recognition of scientific components in a personal, architectural "opus" and stimulate the conscious formation of scientific components of ethical norms in Slovene architecture. They can enrich the promotion of science in architecture, as the creative starting point for development guidelines and potential artistic realisation.

key words:

architecture, science, evaluation, Slovenia

Komisija SAZU za spremljanje raziskovalne uspešnosti je z objavo osnutka predloga kategorizacije bibliografij slovenskih znanstvenikov [Adamič et.al., 2004] želela sprožiti širšo razpravo o vrednotenju kakovosti znanstvene produkcije v Sloveniji. Že pregled osnutka sproža vrsto vprašanj, ki niso nova, vendar zaradi družbenih sprememb vedno znova aktualna. Zahtevajo namreč vzpostavljane določene ravni družbenega dogovora o mejah "sprejemljivosti". Vprašanje zavračanja nekonvencionalnosti kot neakovostnosti v arhitekturni kritiki [Košir, 2000 (1995/1990):15] je mogoče aplicirati tudi na druge ravni: razmerje med arhitekturno in drugimi znanostmi, znanost nasploh...

Izbor izhodišč za razmislek o navidezno nezdržljivem, o oblikovanju konvencije o nekonvencionalnem, se osredotoča na izsledke arhitekturnih raziskav ljubljanske Fakultete za arhitekturo v zadnjih dveh desetletjih (obdobju vsaj štirikratnega povečanja "produkcije doktorjev" v primerjavi s predhodnima desetletjema [Kališnik et.al. 2003: 66-67], jih dopolnjuje z aktualnim (širše) veljavnim gradivom s področja interpretacije arhitekture, spremljanja in vrednotenja znanstvene uspešnosti. Tako izpostavlja hipotezo o vprašljivosti posploševanja sistemov za dvig kvalitete znanstvenih rezultatov v arhitekturi.

Znanstvena narava arhitekture

Opredelitev "znanstvenega" v arhitekturi izhaja iz opredelitve mnogoterosti narave arhitekture z vidikov: filozofskega izhodišča, namena, pristopa, metode in predstavitve.

"To ni arhitektura...", ugotavljamo za arhitekturne predstavitve. Kljub temu ravnamo z njimi, kot da so dejanska (fizična) "arhitektura" [Rattenbury, 2004: xxi, xxiii]. Podoben vzklík velja za znanost v arhitekturi kot vedi: za bolj izrazite "umetnike" je le balast, v najboljšem primeru njena utemeljitev,

za druge njena teoretska ali metodološka osnova, nujna sestavina prizadevanj srenje, potencialno umetniško nadgrajena. Razmislek o problemskem ozadju izhaja iz opredelitev umetniške in znanstvene narave arhitekturne celovitosti. Za opredelitev filozofske znanosti, umetnosti in vere kot "temeljnih dejavnosti človekovega duha" si lahko pomagamo s tremi izhodiščnimi filozofskimi optikami: idealizmom, materializmom in fenomenalizmom [Košir, 1999: 7-9] [Košir, 1991: 29-32].

Znanost je namenjena ustvarjanju novega znanja, medtem ko umetnost poudarja estetske vidike ustvarjanja.

Med tremi (vsaj s filozofskega stališča) enakovrednimi pristopi - subjektivističnim, objektiviziranim, in relativističnim [Košir, 1991: 29-32] - je objektivizacija znanosti najbližja, relativizacija pa pogojno sprejemljiva (glede na problemsko težišče).

V Uvodu v znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju arhitekture in urbanizma je moč najti opredelitev znanosti in razmerja med stroko in znanostjo s poudarkom na razliki v nivojih abstraktnosti oz. splošnosti pristopa k določenemu arhitekturnemu problemu [Kališnik, Lah, 2003: 10]. Ob upoštevanju ravni abstraktnosti metodološkega pristopa je tretji vidik arhitekture stroka v svoji konkretni praktičnosti. Opredelitev stroke je dostikrat tudi splošna, kot poklic; ne glede na "umetniškost" ali "znanstvenost".

Pri kategorizaciji ravni abstraktnosti oz. povezanosti s konkretno uporabnostjo rezultatov dospemo do triade: do temeljnih, aplikativnih in razvojnih raziskav ["Frascati manual"]. V arhitekturi so vsi trije tipi razvojne narave in so med seboj nujno povezane [Fister, 2003: 55].

Problema slovenskih arhitektov z vidika arhitekture kot znanosti sta:

- Pomanjkanje razmišljanja o neposredni ali posredni konkretni upravnosti znanstvenoraziskovalnih rezultatov, z izjemo

nekaterih razvojnih raziskav.

- Pomanjkljiva utemeljenost arhitekture kot umetniške stvaritve kot celovite znanstvenoraziskovalne aplikacije.

Znanstvena metoda se od umetniške običajno razlikuje po stopnji objektivizacije. Splošne znanstvene metode so tri: zgodovinska, opisna in poskusna [Kališnik, Lah, 2003: 13]. Zgodovinska je običajno objektivizirana, opisna dovoljuje večjo subjektivnost (omejuje jo tolerančnost vede, predvsem pa soočenje z drugimi vedami), poskusna pa je povezana z najvišjo stopnjo objektivizacije, oz. je z njo najlažje pridobiti rezultate za - v čim večji meri - neizpodbitne utemeljitve.

Tudi znanstvena predstavitev se razlikuje od umetniške. Lirična pesnitev o statistični obdelavi bivalne kvalitete v določenih prostorskih pogojih je verjetno nesprejemljiva celo za večino arhitektov, kaj šele za druge znanstvenike. Umetnina, oz. njena predstavitev, je možno izhodišče bodisi znanstvene razprave ali umetniške interpretacije, znanstveni izsledki pa se lahko nadgrajujejo v novih znanstvenih razpravah ali pa v iskanju novih umetniških konkretizacij.

Opredelitev arhitekture kot preseganja obstoječega za razliko od znanosti, "ki jo zanimajo v prvi vrsti splošne ugotovitve" [Vodopivec, 1993: 9] morda zanemarljivo bistvo znanosti v ustvarjanju novega znanja. Ne glede na prevlado mišljenja, bodisi o enakovrednosti, bodisi o podrejenosti znanosti, problematičnost objektivizacije umetnosti... velja: "meja med znanostjo in umetnostjo je v arhitekturi nejasna, saj je znanost prisotna v arhitekturnem snovanju na različne načine. Na eni strani v obliki tehničnih in konstrukcijskih spoznanj in na drugi strani v smislu teorije. Splošna znanstvena spoznanja in vprašanja dobijo v arhitekturnem delu svojo konkretno, enkratno umetniško razrešitev" [Vodopivec, 1993: 12]. Za realizacijo umetniške zamisli je "tudi na področju arhitekture in urbanizma znanstveno preverjanje neizbežno" [Gabrijelčič, 2003]. Tako posamezni vidiki arhitekture kot znanosti posegajo v humanistiko, v družboslovje, v tehniko, in še bi lahko naštevali. V primerjavi z drugimi znanostmi je arhitektura mnogo bolj lokalno vpeta, in prav zato njeni izsledki niso tako neposredno "prenosljivi", kot izsledki drugih znanosti. Celó v področju najbolj splošnih raziskav ne more doseči univerzalnosti npr. biomedicine. Vmes je cela paleta takšnih stopenj.

Znanstvena avtonomija arhitekture / vrednotenje znanstvenega v arhitekturi

Prispevek obravnava znanstvene sestavine arhitekture v razmerju do drugih znanosti, ki v veliki meri določajo meje njene avtonomije.

Količina in kakovost

Raziskovanje v arhitekturi je zelo širok pojem, ki v najširšem pomenu zajema pravzaprav vse tisto delovanje arhitektov, ki ni izrazito rutinsko (le-to pa je, oz. naj bi bilo zaradi narave poklica v manjšini). Ob pričujočih spremembah vrednotenja v Sloveniji postaja aktualno vprašanje: kaj naj bi bilo tisto, kar naj bi v arhitekturi predstavljalo t.i. "raziskovalno uspešnost", ko se sooča z enačenjem raziskovalne z znanstveno uspešnostjo? Čeprav je pojem uspešnosti v svojem bistvu povezan z zaželenostjo oz. pričakovani, ki sta sama po sebi kakovostne narave, se pogosto enači s količino izbranih elementov. V znanosti predvsem s storilnostjo ter odmevnostjo. Kaj pa ustreznost te storilnosti in njena trajnost? Pa morda učinek odmevnosti in njegova trajnost?

Splošno in posebno v razmerju do količine in kakovosti

Z razumevanjem razmerja med splošnim in posebnim je povezano pojmovanje "enotnosti meril" oz. njihovo oblikovanje. Enotno merilo je mogoče določiti le za tisto, kar na izbranem nivoju velja kot splošno. Znotraj "posebnega" nastane nov nivo splošnosti, ki pa ni nujno identičen s prejšnjim. Določitev teh nivojev je problematična, kadar se pojavi "kult" znanosti, običajno tiste s količinsko primerjalno prednostjo. Ugotovitev o primerjalni prednosti naravoslovnih znanosti pred družboslovnimi izhaja iz primerjalne prednosti znanstvenih metod, ki jih le-ti uporabljajo [Okasha, 2002: 124]. Čemu bi si torej morali prizadevati za doseganje enakih količinskih rezultatov? (Navedeno stališče ne opravičuje nedejavnosti...) Če je načeloma vse jasno, kako je mogoče vztrajati pri oblikovanju "enotnega merila" brez upoštevanja raznolikosti ved? Kako je, po drugi strani, mogoče preseči kaos vrtničarstva? Kateri zgledi so uporabni za določitev najožjega segmenta z enotnimi merili in pravila za upoštevanje afinitete znanstvenih ved, ki izhaja iz sodobnega komplementarnega, problemskega pristopa?

Želja po poenostavljanju postopkov vrednotenja, ki v veliki meri favorizirajo znanstveno produkcijo v imenu znanstvene uspešnosti, botruje uporabi podatkov, katerih primarni namen je statistično spremljanje določene dejavnosti (in/ali morda sledi ekonomskim ciljem). V tej zvezi so relevantni tudi priročniki, namenjeni statističnim obdelavam ("Frascati manual") - za temeljno in aplikativno produkcijo, ["Oslo manual"] - za "merjenje" inovacij).

Silvertsen opozarja na nevarnost samoumevnega sprejemanja normativnosti količinskih kazalcev, kar lahko vodi znanstvena prizadevanja mimo njihovih temeljnih ciljev. Znanstveniki, ki se s slednjimi istovetijo, se lahko počutijo izolirane, onemogočene oz. prizadete, če so vrednoteni z manj relevantnimi standardi in vidijo svoje bolj prilagodljive kolege bolje nagrajevane [Silvertsen, 1997: 219].

Nesorazmerja med upoštevanjem količinskih in kakovostnih kriterijev in način njihove interpretacije v vrednotenju raziskovalnih dosežkov ne preprečujeta pojavov nepoštenosti v znanosti. Nanjo sta nedavno opozorila akademika prof. dr. Lidija Andolšek - Jeras in prof. dr. Jože Trontelj. Navajata anomalije v zvezi s seštevanjem bibliografskih enot in citatov. Ponavljata že dokazano trditev, da kategorija bibliografske enote še ne pomeni kvalitete. Zato predlagata sklicevanje na pet najboljših objav z utemeljitvijo izvirnosti, predvsem pa pospešitev prizadevanj za oblikovanje kodeksa dobre znanstvene prakse [Bošnjak, 2003: 8].

V Sloveniji se je v skladu s splošno tendenco povečala tudi arhitekturna znanstvena "produkcija". Le-ta je načeloma (ob pogoju sprotne urejanja podatkov, ki se v bistvu upira načelnim nasprotnikom birokratizacije) sprotno preverljiva v nacionalni bibliografski bazi [COBISS, 2004], kvaliteta pa se preverja periodično ob habilitacijah na Ministrstvu in na Univerzah. Prisotna je negativna kritika: o nedoslednosti, nepoznavanju literature... v nekaterih primerih arhitekturnih raziskav. [Košir, 2000 (1992/1995): 113-118], ki kaže posledice favoriziranja količinskosti v arhitekturi.

Pričujoči razmislek se torej usmerja k sledečima ciljema:

- k celovitosti razvoja znanosti v Sloveniji - zanj in za zagotovitev uporabnosti njenih rezultatov je potrebna stimulacija vseh znanstvenih ved, njihove usmeritve v trajnostni razvoj konkretnega naravnega, družbenega in kulturno-prostorskega okolja: torej ne le za "tujce", ampak v iskanju lastnih razvojnih težišč. [Peklenik, 2004: 25], [Kos, 2004: 2]

- k iskanju dinamičnega ravnovesja celostnega pristopa k arhitekturi, v izogib skrajnostim "scientizma" [Okasha, 2002: 121] in - analogno - "larpurlartizma".

V nadaljevanju so navedeni elementi referenčnih sistemov spremljanja in vrednotenja raziskovalnega dela, ki izpostavljajo razmerja med količino ter kakovostjo in med splošnim in posebnim (med arhitekturo kot znanostjo in drugimi znanostmi) in so usmerjeni v oblikovanje izhodišč za doseganje navedenih ciljev.

Razmerje med količinskimi in kakovostnimi kazalci ter med splošnim in posebnim v referenčnih sistemih in orodjih "ISI" ("Institute for Scientific Information")

Bibliografska mreža ["ISI Web of knowledge"] ["ISI Web of Science" / "ISI Science Indicators"], ki temelji na kategorizaciji revij oz. člankov v njih, ponuja količinske preglede objav in citatov. Favorizira znanstvena področja s primerjalno prednostjo, omenjeno v uvodnem razmisleku. Baza omogoča iskanje znanstvenih informacij prvenstveno za navedena področja, medtem ko ob arhitekturnih problemih takšno iskanje redko zadošča. Prednost v objavljanju v revijah, ki so vključene v tematske baze, imajo države z izrazitejšo anglo-ameriško družbeno orientacijo in z zagotovljenimi sredstvi za zadostno frekvenco izdajanja revij. Mreža vključuje tudi možnost statistične analize podatkov ("Science Indicators"), z izpostavljanjem posameznih ved, regionalnih sklopov, torej tudi preverjanje navedenih trditev. Arhitektura kot veda je obravnavana skupaj z umetnostmi, nekatere teme pa sodijo tudi v področja, kot je npr. "okoljske študije, geografija in razvoj". Poleg citatov in objav na izbranem področju je možno razbrati tudi faktor vpliva obravnavane vede.

UNESCO

Baza UNESCO ob razpravi o statističnih obdelavah ["Immediate...", 2003:17] izpostavlja vprašljivost primernosti bibliometričnih kazalcev za države v razvoju nasploh, in načeloma izpostavlja posebnosti posameznih ved. Znanstvena produkcija ni nujno usmerjena v isti način publiciranja, vsaka disciplina tudi ne objavlja rezultatov (primarno) v revijah mreže "ISI". Po drugi strani pa tudi najpomembnejše nacionalne publikacije za določeno vedo ne ustrezajo nujno profilu, ki ga zahteva navedena baza. Navaja tudi problem odsotnosti drugih baz in predlaga analizo načinov promocije nacionalnih in regionalnih podatkovnih baz (z recenzijo in visokim standardom) - namenjenih merjenju znanstvene produkcije (kvaliteta ni omenjena).

6. Okvirni program EU

Projektni predlogi v 6. okvirnem programu EU se ocenjujejo po sledečih enakovrednih kriterijih [McCarthy, 2003:9, 10, 213-217]:

- pomembnost/bistvenost (skladnost z znanstvenimi, tehničnimi,... cilji programa)
- potencialni vpliv (na konkurenčnost, uporabnost inovacij, pomen za evropsko in nacionalno raven)
- znanstveno-tehnološka odličnost (jasnost in dosegljivost ciljev, jasna utemeljitev inovativnosti)
- kvaliteta projektne skupine (celote, v povezanosti s podprojekti, v komplementarnosti, opredeljenosti profila, v vključevanju podjetij)
- kvaliteta vodenja (skladnost s kompleksnostjo projekta, ustreznost ravnanja z znanjem, intelektualno lastnino oz. inovacijo). - bibliometrični kazalci niso omenjeni.

- uporaba virov (osebja, opreme, finančnih sredstev; integracija projekta)

Pri projektih mrežah je večji poudarek v integraciji, zato so enakovredno izpostavljeni:

- pomembnost/bistvenost (tako kot pri projektih);
 - potencialni vpliv (preverjanje evropske strateške potrebe, prispevek k evropski konkurenčnosti, načrt razširjanja odličnosti, verjetnost trajnosti vpliva);
 - odličnost sodelujočih (raziskave v povezavi s predlagano temo, primernost nalogam, skupno doseganje kritične mase izvedenstva in virov);
 - kakovost povezanosti (zmožnost doseganja pričakovane stopnje integracije in njene trajnosti)
 - organizacija in vodenje (varen okvir za konkretne odločitve, kvalitetno vodenje, zagotavljanje enakovrednosti spolov);
- Sposobnost vodenja se torej ocenjuje z usklajenostjo projekta, minimalnimi bibliometričnimi kriteriji niso omenjeni.

MŠZŠ/SAZU

Projektno financiranje v Sloveniji ["Pravilnik o pogojih in metodologiji...", 2002] izpostavlja minimalne (bibliometrične) pogoje za nosilca in tretjino članov projektne skupine, pri čemer se prvenstveno sklicuje na članke v bazi mreže "ISI"-ja (SCI, SSCI, A&HCI; CC). Nadalje se upoštevajo tudi specializirane baze in nacionalni sistemi. Pri tem velja posploševanje po področjih, medtem ko upoštevanje posebnosti ved velja za promocijo "vrtičkarstva". Pri temeljnih in aplikativnih raziskavah bistveno vlogo odigrajo še citati. V zadnjem razpisu ["Javni razpis za (so)financiranje...", 2003] so bile specializirane baze ob navedbi potrebnih pogojev upoštevane, osrednje oz. pomembne slovenske znanstvene revije, ki niso vključene v navedene kategorije bibliografskih baz, pa ne. Razlog je verjetno najti v predpostavki, da morajo biti znanstvene informacije dostopne čim širšemu krogu potencialnih uporabnikov, pri tem pa pozabljeno dejstvo, da je v Sloveniji cela vrsta bibliografskih navedb z oznako "ni dostopnega izvoda v izbranem katalogu". (Vključenost v določeno bazo še ne pomeni dostopnosti dela, le njegovega izvlečka.) Selekcija na podlagi navedenih bibliometričnih kazalcev odigrava primarno vlogo, ne glede na to, da recenzentski obrazci enakovredno preverjajo ["Obrazec...", 2004]:

- dosežene rezultate glede na zastavljene cilje,
- znanstveno kakovost opravljenega dela,
- bibliografske in druge rezultate,
- potencialni pomen rezultatov,
- vzgojo diplomantov, magistrov in doktorjev in
- kvaliteto sodelovanja s tujimi partnerji.

V razpisu so bile navedene prednosti izbora: pomen za razvoj discipline, boljši kazalci uspešnosti (objave in citati, torej bibliometrični kazalci) ter vključenost v mednarodna omrežja za temeljne raziskave; možnosti za uporabo v Sloveniji in vključevanje mladih raziskovalcev pa za aplikativne. Aplikativni uspehi in racionalnost uporabe opreme in stroškov sta sekundarnega pomena. Raven upoštevanja prednostnih kriterijev ni določena vnaprej. Izidi razpisa nakazujejo primarni selektivni pomen bibliometričnih kazalcev.

Programsko financiranje v bistvu (razmerja med količino in kakovostjo ter med splošnim in posebnim) povzema predvsem načela projektne (temeljne) in aplikativne (aplikativne) financiranja ["Pravilnik o vrednotenju...", 2003]. Merila za ocenjevanje raziskovalnih programov so načeloma specifična glede na usmeritev. Pri tem naj bi se interdisciplinarnost in medinstitucionalnost upoštevali kot prednost.

Raziskovalna usmeritev programov lahko daje priznava večji pomen mednarodno primerljivim znanstvenim kriterijem, kriterijem neposredne uporabnosti za trajnostni (družbeno-ekonomski) razvoj Slovenije ali kriterijem ohranjanja in krepitev nacionalne (naravne in kulturne) dediščine.

Kakovost raziskovalnih skupin in posameznih raziskovalcev se enači s količino kategoriziranih bibliografskih enot. Ustreznost glede na zastavljene cilje pa je drugotnega pomena. V celotni oceni programa namreč predstavljajo:

- kazalci znanstvene kakovosti programa 20%;
- kazalci trajnostnega družbeno-ekonomskega ter kulturnega pomena 30 % in
- kazalci raziskovalne usposobljenosti programske skupine 50%. (prednjačijo bibliometrični kazalci).

Bibliografska ustreznost je razčlenjena do potankosti, kar nadalje nakazuje njen primarni pomen, ob člankih z mreže "ISI"-ja se navaja še klasifikacija glede na faktor vpliva glede na višino kvartila posameznega področja (ne pa vede).

V merilih za ocenjevanje kakovosti raziskovalcev se nadaljuje načelno posploševanje po področjih (brez upoštevanja posameznih ved). Šele ob preverjanju pomembnih del najdemo pomembnejše sledi priznavanja strokovne avtonomije: "morajo biti objavljena ali predstavljena na način, ki mu stroka priznava mednarodno veljavo" In: "Za vede, za katere indeksi citiranja niso dosegljivi, komisija /.../ določi seznam revij in jih razvrsti po pomembnosti tako, da ustrezajo razdelitvi točk za članke, objavljene v znanstvenih revijah".

Razvojne raziskave primerjalno v veliko večji meri upoštevajo posebnosti posameznih ved, saj se v večji meri upošteva problemski pristop. Pravilnik o izboru raziskovalno-razvojnih projektov ["Pravilnik o pogojih in postopkih...", 2001] izpostavlja:

- kakovost projekta in skupine (interdisciplinarnost vsebin, multidisciplinarnost skupine, reference glede na učinkovitost prenosa znanja na gospodarski in družbeni razvoj države),
- skladnost s cilji programa in razpisanih tem in
- izvedljivost projekta (časovna, stroškovna, personalna).

Navodila za delo osrednjih specializiranih informacijskih centrov pri vrednotenju raziskovalne uspešnosti v Sloveniji (v nadaljevanju: "Navodila" [Adamič et.al., 2004]) predvidevajo selektivno kategorizacijo znanstvenih publikacij, zbranih v bibliografski bazi slovenskih raziskovalcev (COBISS-a). Kategorizacija publikacij kot kazalcev raziskovalne uspešnosti bi morala biti po besedah avtorjev "kar se da objektivna, usklajena med vedami in enotna znotraj vsakega znanstvenega področja". To pomeni nadaljevanje posploševanja kriterijev in meril. MŠZŠ kategorizacija ved in področij arhitekturo umešča v področje družboslovja. Raziskovalna uspešnost je pri tem razumljena kot znanstvena uspešnost. Kategorizacija naj bi veljala samo za t.i. znanstvene publikacije:

- primarni znanstveni članek,
- pregledni znanstveni članek,
- kratki znanstveni prispevek,
- znanstveno knjigo ali njeno poglavje (z določitvijo maksimuma v primeru več prispevkov avtorja v isti knjigi).

Ob pregledu "Navodil" in upoštevanju "ved" (podpodročij) in znanstvenih "področij", ki so v veljavi na MŠZŠ ["Šifrant...", 2002] lahko ugotovimo: Med šestimi kategorijami znanstvenih člankov so prve štiri posvečene člankom v revijah z mreže "ISI"-ja (SCI; SSCI in A&HCI) glede na različne faktorje vpliva (ne glede na njihov pomen za posamezne vede), predzadnja upošteva specializirane področne baze, zadnja pa druge revije. Raznolikost

ved se torej upošteva le pri zadnjih dveh kategorijah, zaenkrat še brez kriterijev, ki veljajo zanje.

V kategoriji, ki upošteva specializirane baze posameznih področij, naj bi se za vsako vedo upoštevala le ena baza. Arhitektura se ob tem pojavi z urbanizmom in gradbeništvo na področju

- tehnike z bazo ICONDA, in na področju
- družboslovja z bazo "Avery Index to Arch. Periodicals" (za vse družboslovne vede, kamor "uradno" sodi arhitektura, velja še "Internat. Bibl. of the Soc. Sciences"). Baza "Urban Studies Abstracts" je prihranjena krajinskim arhitektom na področju
- biotehnike.

Pričujoča mnogoterost predlaganih baz za arhitekturo odslikuje njeno mnogoterost, nakazuje potrebo po upoštevanju te mnogoterosti, hkrati pa postavlja kriterij veljavnosti ene specializirane baze za vsako vedo pod velik vprašaj. Vprašljivost se še stopnjuje ob sodobnem problemskem pristopu raziskovanja, v katerem se vede komplementarno dopolnjujejo.

Ob pripravi "enotnega kriterija" za selektivno kategorizacijo kot osnove za vrednotenje znanstvenih dosežkov se je delno že pokazalo, da enotni kriterij ne omogoča enakovredne obravnave neprimerljivega. To je razvidno iz ugotovitve avtorjev, da imajo znanstvene knjige drugačno vlogo pri dokazovanju znanstvene odličnosti v humanistiki in družboslovju, kot v preostalih področjih. Ob navajanju relevantnih seznamov mednarodno (kriterij je sedež v vsaj dveh državah) in nacionalno pomembnih založb (izdajateljev?, kriterija: urejena recenzentska služba in mednarodna izmenjava oz. posredovanje informacij) pa postane relevanten sledeči pomislek marsikaterega raziskovalca v arhitekturi: Založba, pri kateri je izdana znanstvena monografija, še ni garancija njene kakovosti. Hkrati pa lahko tudi na novo uveljavljena založba izda zelo kvalitetno delo. Kako je možno o kakovosti presojati na osnovi zgolj formalnih kriterijev, prepuščenih tistim, ki se ukvarjajo z obliko in načinom publiciranja (po stroki bibliotekarjem/informatorjem), ki pa ne morejo vrednotiti vsebine dela? Kaže se nujnost neposredne povezave izvajalcev sistema z ekspertnim sistemom znotraj znanstvenih področij in ved.

Univerzitetna raven

V habilitacijskih merilih ljubljanske Univerze ["Merila...", 2001] se ob bibliometričnih kazalcih upoštevajo kumulativne ocene, glede na željeno stopnjo preverjanja se upošteva tudi reprezentativni izbor bibliografskih enot s kvalitativno oceno: pri obojem veljajo posebnosti posameznih ved. Pri tem sta oblikovani dve skupini fakultet: prva določa kriterije za upoštevanje bibliografskih enot, druga navaja seznam relevantnih enot, pri čemer favorizira bolj disciplinarni kot meddisciplinarni oz. problemski pristop. Fakulteta za arhitekturo se uvršča v drugo skupino, pri čemer razvija avtonomni Bibliografski indeks arhitekture. (Podoben seznam velja za preverjanje neposrednega prehoda z magistrskega na doktorski študij.) Predlog sprememb meril mariborske Univerze ob usklajevanju z novo tipologijo dokumentov kaže težnjo sprejemanja posebnih meril izbranih ved kot splošnih ["Merila...", 1996] ["Merila...", 2003].

Možnosti za stimulacijo znanstvene kakovosti v slovenski arhitekturi in njene prepoznavnosti

Potreba po poenotenju meril sicer ostaja, vendar se pomen te potrebe na osnovi pričujočega prispevka spremeni. Po eni strani zahteva določitev ravni "enotnega" v skladu z referenčnimi

orodji, ki so uporabljena kot osnova. Po drugi pa pomeni poenotenje meril za vedo (stroko) v smislu preverjanja skladnosti meril za istovrstne raziskave na različnih nivojih (fakultete, univerze, ministrstva, sosednjih držav, Evrope...).

Za stimulacijo kvalitete se nakazujejo trije možni scenariji enakovredne obravnave posameznih ved:

1. relativizacija bibliometričnih kazalcev "uspešnosti",
2. poudarjeno kakovostna ocena količinsko omejenega (reprezentativnega) izbora del in
3. kombinacija obeh sistemov.

Prvi scenarij je nakazan ob predlogih za dopolnitev "Navodil":

Upoštevanje objavljanja rezultatov posameznih področij oz. ved v izbrani bazi količinskih kazalcev v izbrani regionalni enoti je mogoče z:

- *uvvedbo faktorja področja in vede.*

Ob analizi znanstvenih kazalcev na temelju iste baze podatkov, ki je pri nas v veliki meri uveljavljena kot imanentni znak kakovosti ("ISI"), lahko ugotovimo, da je znanstvenim vedam v omenjeni bazi priznana precej večja primerjalna pestrost kot pri nas. Primerjalne analize kažejo velike razlike v objavljanju (in objavljenosti) znanstvenih izsledkov po posameznih znanstvenih področjih in vedah. Iz tega sledi, da samo število objav v določeni kategoriji še ni med področji, kaj šele med vedami primerljivo merilo znanstvene odličnosti. Če velja načelno soglasje o uvrščanju revij iz obravnavane baze na prvo mesto, potem velja vsaj za te kategorije člankov prevzeti tudi raven klasifikacijske strukture za določitev "skupnega imenovalca" (ki v omenjeni bazi očitno ne velja za raven "vrtičkarstva"), in namesto dosedanjega IF revije upoštevati IF področja in vede (oz. IF revije s hkratnim upoštevanjem IF področja in vede), pri tem pa omogočiti relativizacijo bibliometričnih kazalcev s ponderiranjem, ki upošteva primerjalne lastnosti posameznih področij in ved z vidika količine izbranih enot. Ker je IF področja oz. vede določljiv na regionalnih osnovah, bi bilo mogoče izračunati povprečje za tiste države, ki nam predstavljajo vzor, kot so npr. države EU. Osnova za primerjanje tako postane evropsko povprečje objavljanja po posameznih področjih in ved za določeno obdobje, npr. zadnjih pet let. Preverjanje kakovosti posameznih del seveda s tem še ni opravljeno, le količina objav je relativizirana z upoštevanjem primerjalnih prednosti določenih področij in ved. Hkrati velja pripravi:

- *podrobnejšo klasifikacijo člankov za posamezne vede.*

Če je kategorizacija člankov strukturirana v točkah 1.1-1.4 za vse tiste vede, kjer je objavljanje v revijah baz "ISI"-ja in faktor vpliva revije prepoznani bistveni element ugotavljanja znanstvene odličnosti, potem bi analogno veljalo urediti sistem tudi za tiste, za katere to velja v precej manjši meri, ali pa sploh ne.

Pojavljanje področja arhitekture (in urbanizma) v različnih področnih sklopih dokazuje njeno mnogotero naravo. Ob soglasju o uporabi določenega sistema je potrebno pač prepoznati sorodna področja in jih upoštevati s pomočjo problemskega pristopa. Ob prevladi določenega filozofskega izhodišča, tehničnega problema... se upošteva vsebinsko najbližje področje. Če problemsko težišče sodi v več kategorij, je pač potrebno upoštevati vse.

V sistemu seštevavanja bibliografskih podatkov je kakovostna presoja obsežen in zahteven zalogaj, ki ni rešljiv z avtomatizacijo vrednostne klasifikacije, ki je povrh vsega prepuščena za presojanje kakovosti in izvirnosti znanstvenih rezultatov nekompetentni stroki. Hlastanje za količino pomeni spodbujanje površnosti, ne le raziskovalcev, temveč tudi ocenjevalcev.

Drugi scenarij povzema bistvo predloga, omenjenega v

uvodu: zanemarjanje bibliometrije in izbor npr. petih najpomembnejših del z utemeljitvijo inovativnosti. Enostavnost, časovna racionalnost, stimulaturnost h kvaliteti so prednosti sistema. Reprezentativna klasifikacija niti z (v prvem scenariju) predlaganim ponderiranjem ne dosega jasnosti in stimulaturnosti h kakovosti, če jo primerjamo z reprezentativnim izborom bibliografskih enot, saj je težnja h količini še vedno prevladujoča.

Tretji scenarij je najbližji obstoječemu habilitacijskemu sistemu ljubljanske Univerze. Zahteva poenotenje obeh v analizi izpostavljenih načinov: samo navajanja bodisi kriterijev bodisi seznamov revij. V primeru Fakultete za arhitekturo bi to pomenilo dopolnitev Bibliografskega indeksa arhitekture s podrobnejšim strukturiranjem kriterijev oz. pogojev oblikovanja omenjenega "indeksa". Ob prevarjanju poglobljenosti ozkega vsebinskega sklopa, ko je potrebno vrednotenje njegove umeščenosti v višje nivoje celovitosti, namreč obstoječa merila ponujajo dovolj sredstev za preverjanje. Ob ocenjevanju vsebinske širine pa postane disciplinarno omejevanje seznamov revij nestimulativno.

Predlogi za izboljšanje kvalitete arhitekturnega raziskovanja ne morejo mimo ukrepov za povečanje sprejemljivosti znanstvenih rezultatov za druge znanosti:

- zavedanje, da je subjektivnost sicer s filozofskega stališča enakovredna objektivizmu in relativizmu, v praksi najtežje sprejemljiva, še posebej s stališč drugih ved...;
- zavedanje, da skrb za avtonomijo stroke ni opravičilo za njen umik iz širše sfere realnosti;
- pospešitev prizadevanj za vključevanje v mednarodne programe z regionalno usmerjenimi cilji;
- uveljavitev nacionalnega arhitekturno-znanstvenega centra (izdajanje arhitekturnih znanstvenih publikacij in izmenjava informacij).

Prizadevanje za upoštevanje raznolikosti pa lahko temelji le na soglasju o bistvenih elementih avtonomije arhitekture v njenih znanstvenih komponentah:

- kritične odzive na anomalije v konkretnih raziskovalnih rezultatih naj dopolni preverjanje avtonomnih kriterijev vrednotenja, predvsem pa oblikovanje kodeksa dobre arhitekturno-znanstvene prakse, ilustrirane s konkretnimi primeri.

Sem sodi razmislek o jasnosti opredelitev in utemeljitev problemov, stopnje izvirnosti izsledkov, o logiki miselnega toka, in o slogovni pestrosti besedila, kot ga omogoča ali celo izziva obravnavana tematika. V globalizacijskih procesih ne glede na njihov naziv je arhitekturna "pismenost", pa naj gre za dobesedni ali preneseni pomen besede, pomemben prispevek k lokalni ali regionalni samobitnosti.

- presejanje dvojnosti "umetnikov" in "znanstvenikov" z upoštevanjem mnogoterosti arhitekturne celovitosti.

"Zoom" objektiv v fotografiji ne more doseči svetlobne občutljivosti širokokotnega in daljnovidnosti ozkokotnega objektiv. Njegova kvaliteta je v kompleksnosti. Dobri fotografi uporabljajo prednosti vsakega izmed njih glede na konkretno nalogo. Podobno je s sodobnimi projektnimi managerji v problemskem pristopu: Potrebne pestrosti arhitekture kot dejavnosti ni več mogoče dosegati zgolj z vzgojo generalistov, niti samo izrazitih skrajnežev, temveč s povezovanjem enakovrednih prispevkov posameznikov k celovitosti dejavnosti. Z upoštevanjem relativno generalistične vloge in specialističnega časa, v katerem arhitekt nastopa. Problemski pristop negira izključno polarnost "znanstvenikov" in "umetnikov", širina vede v vsej njeni mnogoterosti pa nakazuje potrebo po upoštevanju pestrosti široke palete možnosti med obema. Tiste pestrosti, ki jo

ponujajo osebne afinitete posameznikov. V spodbujanju posameznika, da poišče oz. vedno znova preverja svoje osebno raznovesje med skrajnostmi. Predvsem v razmerju do tiste skrajnosti, ki je (se zdi) najbolj oddaljena: V kolikšni meri so moje raziskave uporabne za potencialno umetniško nadgradnjo in kako? Neposredno ali posredno? Kako moja osebna prizadevanja, usmerjena v umetnostni izraz, uporabljajo in nadgrajujejo znanstvena spoznanja? Kako lahko najdem in vedno znova preverjam svoje osebno ravnesje med vsebinsko širino in poglobljenostjo delovanja? Po kom se lahko z vidika vsebinskih posebnosti in afinitet zgledujem v svojih znanstvenih prizadevanjih: v čem in kako?

- znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju arhitekture in urbanizma. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 47-55.
- Frascati Manual 1993: Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development : The Measurement of Scientific and Technological Activities: 1994. OECD, Paris.
- Gabrijelčič, P., 2003: Recenzija... V: Kališnik, M. et.al., 2003: Uvod v znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju arhitekture in urbanizma. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 5.
- Immediate, Medium And Longer-Term Strategy In Science & Technology Statistics, International Review of Science and Technology, Statistics and Indicators, 2003. UNESCO Institute for statistics, Montreal.
- ISI Web of Knowledge. <http://www.isinet.com>, 2004.
- ISI Web of Science. 2000 / ISI Science Indicators. 2004. http://home.izum.si/izumft_baze/wos.htm, 2004.
- Javni razpis za (so)financiranje izvajanja temeljnih in aplikativnih raziskovalnih projektov v letu 2004. Ur.l. RS, št. 112/2003.
- Kališnik, M., Fister, P., Lah, L., Dekleva Smrekar, D., 2003: Uvod v znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju arhitekture in urbanizma. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.
- Kališnik, M., Lah, L.: 2003: Metodologija raziskovalnega dela. V: Kališnik, M. et.al., 2003: Uvod v znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju arhitekture in urbanizma. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 9-16.
- Košir, F., 2000: Arhitekturna teorija/interpretacija kot del arhitekturne stroke. V: Košir, F. Izbrani članki : 1985/1990. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 5-18.
- Košir, F., 1999: Post scriptum : [predgovor]. V: Debevec, L., ur.: Sakralna arhitektura v slovenskem prostoru - danes, Pozoj, Velenje: 7-9.
- Košir, F., 2000: Recenzija raziskovalne naloge arh. Tomaža Brateta "Arhitektura Ljubljane 1945-1990. V: Košir, F. Izbrani članki: 1992/1995. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 113-118.
- Košir, F., 1991 : Vrednote : metode in merila. Urbani izziv 18: 29-32.
- McCarthy, S., 2003: How to write a competitive proposal for framework 6 : a research manager's handbook. Watergrasshill, Hyperion.
- Merila za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev. 1996. <http://www.uni-mb.si/povezava.aspx?pid=1142>, 2004
- Merila za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev. Osnutek 2003. <http://www.uni-mb.si/povezava.aspx?pid=1100>, 2004.
- Merila za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev. 2001 http://www.uni-lj.si/Pravilniki/Habilitacijska_merila/Merila%20za%20volitveB.asp, 2004
- Okasha, S., 2002: Philosophy of science : a very short introduction. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Obrazec za ocenjevanje zaključnega poročila o rezultatih raziskovalnega projekta. (...letnega...) http://www.mszs.si/slo/znanost/dejavnost/raziskovalni_projekti.asp#vprasaniki, 2004
- Oslo manual: OECD proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data: 1994. OECD, Paris.
- Peklenik, J., 2004: Razvijamo zgolj za tujce? Delo 24. januarja 2004, sobotna priloga: 25.
- Pravilnik o pogojih in metodologiji izbora in financiranja projektov temeljnega in aplikativnega raziskovanja. Ur.l. RS, št. 21/2001, 38/2002.
- Pravilnik o pogojih in postopkih izbora in financiranja mrežnih raziskovalno-razvojnih programov v okviru Ciljnega raziskovalnega programa za podporo strateškega razvoja Slovenije na posameznih področjih javnega interesa. Ur.l. RS, št. 46/2001.
- Pravilnik o vrednotenju kakovosti in financiranju programa dela JRO. Ur.l. RS, št. 52/1998 (72/1998 - popr.), 67/1998, 102/2001, 47/2003.
- Rattenbury, K., ur., 2002: This is not architecture: media constructions. Routledge, New York.
- Sivertsen, G., 1997: Ethical and political aspects of using and interpreting quantitative indicators. V: Frankel, M. S., ur., Cave, J. ur.: Evaluating science and scientists: an East-West dialogue on research evaluation in post-communist Europe, Central European University, Budapest.
- Šifrant raziskovalnih področij in podpodročij. 2002 . <http://www.mszs.si/slo/znanost/sifranti/sifranti01.asp>, 2004.
- Vodopivec, A., 1993: Temelji in meje arhitekturne avtonomije: doktorska disertacija. Ljubljana, A. Vodopivec.

Viri in literatura

- Adamič, Š., Dular, J., Kaučič, V. et.al., 2004: Navodila za delo osrednjih specializiranih informacijskih centrov pri vrednotenju raziskovalne uspešnosti v Sloveniji (delovno gradivo), Ljubljana. http://www.mszs.si/container291/ECOS/navodila_OSIC.pdf, 2004
- Fister, P., 2003: Raziskave v arhitekturi. V: Kališnik, M. et.al., 2003: Uvod v

doc dr Tadeja Zupančič Strojani
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za arhitekturo
tadeja.zupancic@arh.uni-lj.si