
RECENZIA PRELEGERII ARHITECTURA SIT-SINTEZEI DE LINO BIANCO (UNIVERSITY OF MALTA)

REVIEW OF *THE ARCHITECTURE OF SITESYNTHESIS* BY LINO BIANCO (UNIVERSITY OF MALTA)

Raluca MANOLIU

ralucamanoliu@gmail.com

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”, Iași, RO
“Gheorghe Asachi” Technical University of Iași, Iași, RO

Rezumat

Sitosinteza, un termen introdus de Lino Bianco în discursul arhitectural, combină „sit” și „sinteză” și însumează diversele aspecte care compun orice sit - natural, cultural și antropomorfic, reprezentând o abordare holistică a proiectării contextuale, integrând elementele fizice și metafizice ale unui sit. Prelegerile lui Bianco explorează principiile arhitecturale fundamentale, punând accentul pe rolul mediului, al culturii și al istoriei. Spre deosebire de abordarea tradițională, *sitosinteza* încorporează natura, cultura și societatea, promovând sustenabilitatea și sensibilitatea față de contextele istorice și organoleptice.

Sistemul al lui Bianco utilizează peisaje senzoriale și peisaje temporale, inspirate de fenomenologie și neurobiologie, oferind un instrument analitic precis pentru proiectele de arhitectură. Inspirat de literatura de specialitate, *sitosinteza* se aliniaza spiritului principiilor Vitruvius și idealurilor renascentiste privind crearea unui mediu de viață sănătos. În esență, *sitosinteza* propune arhitecților și studenților o abordare holistică care integrează timpul, spațiul și experiența umană în procesul proiectării.

Cuvinte cheie: sinteză, site, simțuri

Abstract

Sitesynthesis, a term pioneered by Lino Bianco in architecture, combines the words “site” and “synthesis” and is seen as the sum of the various environmental dimensions which any site is comprised of - natural, cultural and anthropomorphic, and represents the holistic approach to contextual design, integrating physical and metaphysical elements of a site. Bianco’s lectures explore foundational architectural principles, emphasizing the role of environment, culture, and history. Unlike traditional geodesign, *sitesynthesis* incorporates nature, culture, and society, promoting sustainability and sensitivity to historical and sensory contexts.

Bianco’s framework employs sensescaples and timescaples, informed by phenomenology and neurobiology, offering a concise analytical tool for architectural projects. Inspired by historical and contemporary discourse, *sitesynthesis* aligns with Vitruvius’s principles of well-being and Renaissance ideals of healthy living environments. Overall, *sitesynthesis* provides architects and students with a holistic approach to design that respects time, space, and human experience.

Keywords: synthesis, site, senses

Discuția despre arhitectura *sitosintezei* a apărut în cadrul programului de predare la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași. Acest program s-a axat pe o abordare pragmatică a definirii arhitecturii. Arhitectura de sitesinteză a fost prezentată ca o abordare holistică a proiectării arhitecturii contextuale. Aceasta a fost discutată în cadrul a două prelegeri bazate pe publicațiile lui Lino Bianco. Prima a abordat valorile și modul de percepție a arhitecturii, un subiect abordat într-o serie de publicații (Bianco, 2018a; Bianco, 2018b; Bianco, 2018c). Cea de-a doua s-a axat pe opera clasică a lui Vitruvius (1914), care a definit arhitectura, pentru a folosi traducerea liberă a lui Henry Wotton (1624), drept „soliditate, funcționalitate și expresivitate”. Lucrarea a devenit cunoscută după publicarea editată de Oleson (2014). Prelegerea s-a axat pe relevanța contemporană a operei vitruviene (Bianco, 2023). O deosebită atenție a fost acordată betonului roman, ocazie cu care s-au adus în discuție cercetările întreprinse în cadrul proiectului ROMACONS (Oleson et al., 2004), în special cele efectuate de Jackson și echipa sa (Jackson et al., 2013a; 2013b; 2014; 2017).

Referindu-se la studiul său despre arhitectura *sitosintezei* (Bianco, 2017), reprodus pe larg de către proeminentul arhitect georgian Vakhtang Davitaia (2023), Bianco abordează subiectul dintr-o perspectivă exhaustivă, pornind de la evaluarea mediului unui anumit amplasament geografic, la contextul arhitectural, și până la experiența existențială a acestuia de către public. Această perspectivă asupra proiectării „constituie fundamentul unei metodologii de proiectare holistică, ancorată fizic în localizarea geografică a unei anumite comunități și metafizic în spiritul locului derivat din experiența senzorială” (Bianco, 2017, pp.19). El argumentează că arhitectura rezultată este sustenabilă, deoarece se bazează pe experiența geohistorică și senzorială și pe o proiectare responsabilă. Conceptul de geodesign se bazează pe ideea că procesele de proiectare arhitecturală, care implică adaptarea și recordarea la amplasament, au fost dintotdeauna determinate de caracteristicile unice ale locului. La rândul său, arhitectura

The discussion on the architecture of *sitesynthesis* stemmed from the study programme run by “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași. This programme focused on a pragmatic approach to define architecture. The architecture of sitesynthesis was presented as a holistic approach to contextual architecture design. It was tackled following two lectures based on publications by Lino Bianco. The first addressed architecture values and perception, a subject covered by a number of publications (Bianco, 2018a; Bianco, 2018b; Bianco, 2018c). The second focused on the classical work by Vitruvius (1914) who defined architecture, to use the free translation by Henry Wotton (1624), as “commodity, firmness and delight”. This text attracted significant importance after the edited publication by Oleson (2014). This lecture focused on the contemporary relevance of the work of this Roman author (Bianco, 2023). Special reference was made to Roman concrete (Bianco, 2024) whereby he referred to research undertaken as part of the ROMACONS Project (Oleson et al., 2004), particularly by Jackson and her research team (Jackson et al., 2013a; 2013b; 2014; 2017).

Referring to his publication of the architecture of *sitesynthesis* (Bianco, 2017), comprehensively reproduced by the prominent Georgian architect Vakhtang Davitaia (2023), Bianco approached the subject from an all-inclusive perspective starting from the environmental appraisal of a given geographical site, the context of architecture, to its existential experience by the public. This design approach “forms the foundation of a holistic design methodology grounded physically in the geographical location of a given community and metaphysically in the spirit of place derived from sense experience” (Bianco, 2017, pp.19). He argued that the resulting architecture is sustainable as it is based on geohistorical and sense experience, sensitive design. The concept of geodesign relies on the notion that architectural design processes, which involve adapting to and aligning with the site, have historically been shaped by the unique characteristics of the geographic space. In turn, architecture possesses the transformative capacity to mold

posedă capacitatea transformatoare de a modela și redefini mediul înconjurător, exercitând astfel o influență substanțială asupra peisajului geografic (Miller, 2012).

Arhitectura *sitosintezei* depășește ideea de amenajare a sitului; este vorba de integrarea diferitelor dimensiuni ale unui sit. După cum sugerează și termenul, *sitosinteza* este suma diferitelor aspecte de mediu din care este alcătuit situl, adică natura, cultura și oamenii. Aceste dimensiuni generează, la rândul lor, peisaje naturale, culturale și sociale în timp geologic, arheologic și istoric. Aceste peisaje sunt astfel, la rândul lor, produsul percepției senzoriale de-a lungul timpului, „peisaje senzoriale prin peisaje temporale” (Bianco, 2017, pp. 19-20) (Tab. 1). În cuvintele lui Bianco:

Relația simbiotică dintre mediul natural, cultural și social pe care *sitosinteza* se străduiește să o atingă este mai degrabă reciprocă decât parazită, o relație din care atât societatea, cât și situl beneficiază, fără ca prima să aibă de câștigat în detrimentul celei de-a doua (Bianco, 2017, p. 1).

and redefine the environment, thus exerting a substantial influence on the geographical landscape (Miller, 2012).

The architecture of *sitesynthesis* goes beyond the idea of geodesign; it is the integration of the various dimensions of a given site. As the term implies, *sitesynthesis* is the sum of the different environmental dimensions which the site is comprised of, that is, nature, culture and people. These dimensions generate, in turn, natural, cultural and social landscapes in geological, archaeological and historical time. These landscapes are thus, in turn, the product of sense perception through the ages, “sensescapes through timescapes” (Bianco, 2017, pp. 19-20) (Tab. 1). In Bianco’s words:

The symbiotic relationship between the natural, cultural and social environs which *sitesynthesis* endeavours to attain is mutualistic rather than parasitic, a relationship from which society and the site both benefit rather than the former benefiting at the expense of the latter (Bianco, 2017, p. 1).

Tabel 1. Cultura simțurilor exteroceptive și relația aferentă generată./ Exteroceptive sense culture and the relative generated
Sursa/ Source: Bianco, 2017

Senses	Culture	Sensescape	
ophthalamoception	visual	visualscape	y_1
audioception	auditory	soundscape	y_2
gustaoception	taste	tastescape	y_3
olfacoception	smell	odourscape	y_4
tactioception	touch	tactilescape	y_5

Folosind acest concept, el a descris arhitectura *sitosintezei* (s) ca fiind „integrarea în timp a caracteristicilor fizice și metafizice ale unui anumit sit. Aceasta constituie esența unui anumit loc în spațiu și timp” (Bianco, 2017). (S) este alcătuită din locuri a căror înțelegere depinde de fiecare simț și de peisajul senzorial respectiv, prin intermediul următoarelor peisaje temporale: geologic (t_1), arheologic

Using this notion, he expressed the architecture of *sitesynthesis* (s) as “the integration of the physical and metaphysical characteristics of a given site over time. It constitutes the essence of a particular location in space and time” (Bianco, 2017). (S) is made up of *sitescapes* dependent on each sense and its respective *sensescape*, through the following *timescapes*: geological (t_1),

(t_2) și istoric (t_3). El o definește, așadar, în termeni de Y , matricea simțurilor asociate, și t , vectorul spațiilor temporale, după cum urmează:

$$Y := \begin{pmatrix} y_{1n} & y_{1c} & y_{1s} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ y_{5n} & y_{5c} & y_{5s} \end{pmatrix}, \quad t := \begin{pmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \end{pmatrix}$$

$Y := g(t)$, and $s := f(Y)$,

Așadar $s := f(g(t))$, unde

$y_{1n} \dots y_{5n}$ corespund fiecărui peisaj senzorial în raport cu mediul înconjurător natural,

$y_{1c} \dots y_{5c}$ corespund fiecărui peisaj senzorial în raport cu mediul cultural, și

$y_{1s} \dots y_{5s}$ corespund fiecărui peisaj senzorial în raport cu mediul social.

În opinia recenzorului, matricea definește în mod concis arhitectura *sitosintezei*; fundamentarea acesteia cu ajutorul fenomenologiei și neurobiologiei ar fi simplu de realizat. Aceasta poate fi folosită ca metodă de explicare a analizei amplasamentului în școlile de arhitectură. Este atât de clar explicată, încât studenții ar putea înțelege cu ușurință ce trebuie să analizeze într-un proiect de arhitectură. Metoda are potențialul de a fi dezvoltată într-o carte de sine stătătoare. Bazându-se pe tratatul antic al lui Vitruvius, care pledează pentru o arhitectură destinată îmbunătățirii stării de bine, ferm ancorată în locul, clima și cultura sa, pe scrierile renascentiste ale lui Luigi Cornaro, care promovea o arhitectură menită să favorizeze viața lungă și sănătoasă conform unor principii similare (Cornaro, L., 2010), și pe cercetători contemporani precum Barbara Kenda, care pledează pentru o arhitectură sănătoasă și umană, ferm înrădăcinată în locul din care își dezvoltă rădăcinile (Kenda, B., 2006), *sitosinteza* este o idee simplă, în frumoasa ei complexitate, care include timpul și spațiul și care poate oferi studenților și arhitecților deopotrivă un instrument util pentru concepție și proiectare.

archaeological (t_2), and historical (t_3). Thus, he defines it in terms of Y , the sense by environs matrix, and t , the vector of timespaces, as follows:

$Y := g(t)$, and $s := f(Y)$,

Therefore, $s := f(g(t))$, where

$y_{1n} \dots y_{5n}$ correspond to each sensescape with respect to the natural environs,

$y_{1c} \dots y_{5c}$ correspond to each sensescape with respect to the cultural environs, and

$y_{1s} \dots y_{5s}$ correspond to each sensescape with respect to the social environs.

In the opinion of the reviewer, the matrix concisely defines the architecture of *sitesynthesis*; backing it up with the help of phenomenology and neurobiology would be simple to accomplish. It can be used a teaching method for any site analysis in architecture schools. It is so clearly explained, that students might understand what they need to look at in an architectural project. This theme has the potential to be developed in a full-fledged book. Drawing on the ancient treatise by Vitruvius, who makes a case for an architecture for well-being firmly grounded in its site, climate and culture, on Renaissance writings by Luigi Cornaro, who promoted an architecture conducive to a long and healthy life according to similar principles (Cornaro, 2010), and on contemporary scholars such as Barbara Kenda, who advocate for a healthy and humane architecture firmly rooted in the ground it finds and grows roots into (Kenda, 2006), *sytesynthesis* is a simple idea, in its beautiful complexity, that encompasses time and space and can offer students and architects alike a useful tool for conception and design.

Referințe/References

- Bianco, L. (2017). Beyond geodesign: The architecture of sitesynthesis, *Journal of Applied Engineering Sciences* 7 (20), DOI 10.1515/jaes-2017-0008
- Bianco, L. (2018a). Architecture, values and perception: Between rhetoric and reality, *Frontiers of Architectural Research* 7.
- Bianco, L. (2018b). Defining architecture: A qualitative research, *Annual of the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy* 51(1), pp. 59, DOI:10.52326/jes.utm.2022.29(4).09.
- Bianco, L. (2018c). Social media: Third-person perceptions of architecture, *Urbanism. Arhitectură. Construcții* 9(3), pp.265-272.
- Bianco, L. (2023). Architecture, Engineering and Building Science: The contemporary relevance of Vitruvius's De Architectura, *Sustainability* 15, pp.1-27, DOI 10.3390/su15054150.
- Bianco, L. (2024). Marine concrete technology in Vitruvius's De architectura libri decem, *Urbanism. Arhitectură. Construcții* 15(1). pp.77-82.
- Cornaro, L (2010). *The Art of Living Long*, Kessinger Publishing.
- Davitaia, V. (2023). A brief profile of Lino Bianco, *Urbanism. Arhitectură. Construcții* 14(3), pp. 281-288.
- Jackson, M. D., Moon, J., Gotti, E., Taylor, R., Chae, S. R., Kunz, M., Emwas, A.-H., Meral, C., Guttman, P., Levitz, P., Wenk, H.-R. & Monteiro, P. J. M. (2013a). Material and elastic properties of Al-tobermorite in ancient Roman seawater concrete, *Journal of the American Ceramic Society* 96(8). pp. 2598–2606, DOI 10.1111/jace.12407
- Jackson, M. D., Chae, S. R., Mulcahy, S. R., Meral, C., Taylor, R., Li, P., Emwas, A.-H., Moon, J., Yoon, S., Vola, G., Wenk, H.-R. & Monteiro, P. J. M. (2013b). Unlocking the secrets of Al tobermorite in Roman seawater concrete, *American Mineralogist* 98(10), pp.1669–1687, DOI 10.2138/am.2013.4484
- Jackson, M. D., Vola, G., Gotti, E. & Zanga, B. (2014). Sea-water concretes and their material characteristics. In: J. P. Oleson (Ed.), *Building for eternity: The history and technology of Roman concrete engineering in the sea*. Oxford, UK. Oxbow Books, pp.141-187.
- Jackson M. D., Mulcahy S. R., Chen H., Li Y., Li Q., Cappelletti P. & Wenk H. R. (2017). Phillipsite and Al-tobermorite mineral cements produced through low-temperature water-rock reactions in Roman marine concrete, *American Mineralogist* 102(7), pp. 1435 – 1450, DOI 10.2138/am-2017-5993CCBY.
- Kenda, B.(ed.) (2006). *Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture*, Routledge.
- Miller, W.R. (2012). *Introducing Geodesign: The concept*. Redlands. Esri Press. <https://www.esri.com/content/dam/esrisites/sitecorearchive/Files/Pdfs/library/whitepapers/pdfs/introducing-geodesign.pdf>
- Oleson, J. P., Brandon, C., Cramer, S. M., Cucitore, R., Gotti, E. & Hohlfelder, R. L. (2004). The ROMACONS Project: A contribution to the historical and engineering analysis of hydraulic concrete in Roman maritime structures, *The International Journal of Nautical Archaeology* 33(2), pp. 199 – 229, DOI 10.1111/j.1095-9270.2004.00020.x.
- Oleson J.P. (Ed.) (2014). *Building for eternity: The history and technology of Roman concrete engineering in the sea*. Oxford, UK. Oxbow Books.
- Vitruvius Polio M. (1914). *The Ten Books on Architecture*. (M.H. Morgan, Trans.). Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Wotton, H. (1624). *The Elements of Architecture*. London, UK. John Bill.