



DOI: 10.21005/pif.2021.48.E-01

## THE COMPARISON OF HOUSE MODELS FOUND IN PREHISTORIC AND ANCIENT TOMBS – THE EVIDENCE OF ARCHITECTURAL AND INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE

### PORÓWNANIE MODELI DOMÓW ZACHOWANYCH W GROBOWCACH PREHISTORYCZNYCH I STAROŻYTNYCH JAKO ŚWIADECTWA DZIEDZICTWA ARCHITEKTONICZNEGO ORAZ KULTURY NIEMATERIALNEJ

**Piotr Krzysztof Arlet**

Dr hab. inż. arch., prof. ZUT

Author's Orcid number: 0000-0003-2072-1449

West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Poland  
Faculty of Architecture

#### ABSTRACT

Almost all over the world, archaeological museums present collections of prehistoric small houses made of clay, bronze and wood. These artefacts were part of tombs equipment, some of high artistic level. Models discussed in the article represent five different cultures from distant geographic regions: Egypt, Italy, Northern Poland, Western Mexico, and Honshu in Japan. Since these cultures were additionally separated on a timeline this excluded interaction between them. A number of articles published contains information about such artefacts. However, according to the best knowledge of the author none has tried to juxtapose and compare the oldest architectural models.

Key words: archaeological culture, architecture, architectural model, tomb equipment.

#### STRESZCZENIE

Niemal na całym świecie muzea archeologiczne prezentują kolekcje prehistorycznych domków wykonanych z gliny, brązu i drewna. Te artefakty, niektóre na wysokim poziomie artystycznym, stanowiły część wyposażenia grobowców. Modele omówione w artykule reprezentują pięć różnych kultur z odległych regionów geograficznych: Egiptu, Włoch, Polski północnej, zachodniego Meksyku i japońskiej wyspy Honsiu. Ponieważ te kultury dodatkowo rozwijały się w odległych okresach, wykluczało to interakcję między nimi. Szereg opublikowanych artykułów zawiera informacje o takich artefaktach. Jednak według wiedzy autora nikt nigdy nie próbował zestawiać i porównywać ze sobą najstarszych modeli architektonicznych.

Słowa kluczowe: kultura archeologiczna, model architektoniczny, wyposażenie grobowe.

## 1. INTRODUCTION

At the present time, architects use models of buildings as aids (Sachanowicz 2019) reflecting the shape and spatial arrangement of a designed facility. The same effect can hardly be achieved by two- or three-dimensional drawings, including projections and façade views. A scale model enables to test efficiency of formal and structural solutions applied. Another function of a model is to communicate a design concept to the client, who is usually neither able nor prepared to read drawings. Modern digital imaging techniques and visualizations can be considered an evolution of making scale models.

Design modelling has a long history. In the prehistoric period, builders developed simple structures, and various design issues were resolved directly at the site while building. Interestingly, at that time, people already developed scale copies of their houses to be placed in or near their tombs. Most probably, they did it, as they believed that the dead continue their existence beyond the grave. Tomb equipment was supposed to meet the needs of those who passed away during their passage to the other world. Such models can be found in large numbers in museum collections all over the world.

The article collates and summarizes knowledge about well-preserved architectural models representing five prehistorical cultures and one historical culture (Egypt, Middle Kingdom).

The article has the following structure. Chapter 2 *Materials and Methods* describes the research methodology, including the typology of cultures and the criteria of model analysis. Chapter 3 *Results* and its consecutive *subsubsections* (3.1–3.4) discuss the study of architectural models from various periods in a chronological order. Chapters 4 and 5 show results of comparison between models according to criteria defined in chapter 2. Reflections are presented in Chapter 4 *Discussion*, whereas Chapter 5 *Conclusion* orderly presents knowledge collected in a table. It also includes author's conclusions of a more general nature.

## 2. MATERIALS AND METHODS

The author of the article has been inspired by a collection of ceramic house-shaped urns in the collection of the National Museum in Szczecin, Poland (Subsubsection 3.2.2). The intended purpose and research goal of the study is to describe these artefacts in a broader context, since similar models can be found in a large number in museum collections all over the world. The author refers to these objects as sources of knowledge about tangible culture. Once collected in a chronological order, these artefacts represent four prehistorical cultures and one historical culture (Egypt, Middle Kingdom). It should be emphasized that house models were not the only artistic objects in the cultures examined. And since they were not the only tomb equipment neither, each time we examine only one item out of many.

Since many artefacts representing various prehistorical and historical periods have preserved until today, it is essential to carefully select samples to support the dilation. The study covers the following periods/cultures:

- wooden models from ancient Egyptian tombs (mid-21<sup>st</sup> c. – mid-18<sup>th</sup> c. BC),
- Villanovan culture hut urns (9<sup>th</sup> c. and 8<sup>th</sup> c. BC),
- Pomeranian culture hut urns (7<sup>th</sup> c. – 3<sup>rd</sup> c. BC),
- clay models from shaft tombs in Western Mexico (3<sup>rd</sup> c. BC until the end of 3<sup>rd</sup> c. AD),
- Haniwa ceramic huts from Japan (mid-3<sup>rd</sup> c. – mid-6<sup>th</sup> c. AD).

The most representative models for each of the above periods have been selected for further analysis. These objects also represent different techniques and artistic levels. Their comparison provides a scientific insight, and consequently it enables to conclude on the tangible output of past cultures. The analysis focuses on three categories:

- models as sources of knowledge about architectural solutions, forms and structures of past buildings,
- models as sources of information about customs and ideas, i.e. intangible culture, and

- their aesthetic value as the expression of plastic arts.

Knowledge gathering and scientific reflection on the three categories are the main purpose of the article. It should be noted that the cultures developed in various historical periods (Figure 1) and in distant locations in the world (Figure 2). This excludes any transfer of patterns between the cultures. Thus, we examine phenomena taking place in several prehistorical locations independently. In the opinion of the author, the study of the independent existence of the phenomenon in several locations provides a novelty dimension and scientific added value. Conclusions are drawn based on speculative abstraction (Section 4).

Models of houses were made of different materials, mostly clay. We need to make a prudent assumption that the durability of the material might have been decisive, since ceramic objects preserved well when buried in soil. Other materials used include painted wood and bronze sheets and wires.

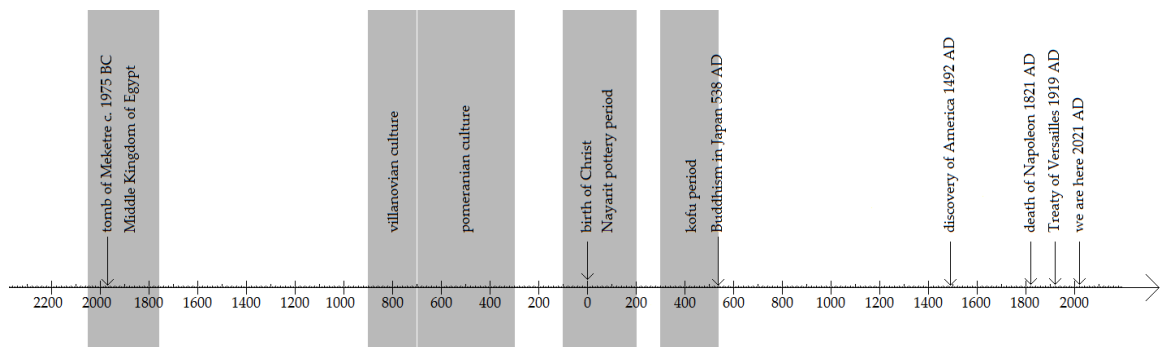


Fig. 1. Timeline with intervals between periods studied. Maximum distance of ca 850 years, which is many times more than any of the phenomena could last. Source: created by author.

Ryc. 1. Oś czasu z odstępami czasu między badanymi okresami. Maksymalna odległość około 850 lat, czyli wielokrotnie większa niż jakiegokolwiek zjawisko mogłoby trwać. Źródło: autor.



Fig. 2. Spatial distribution of cultures on four continents. Source: created by author.

Ryc. 2. Rozmieszczenie w przestrzeni opisywanych kultur, na czterech kontynentach, pokazuje ich geograficzną izolację. Źródło: autor.

The architectural modelling has been extensively discussed in literature published in English and in other national languages. However, publications vary in their character and include guidebooks and photographic albums. Albums strive to present a broad picture of contemporary modelling (Mi-young 2010; Dunn 2010) or focus on a specific period (Elser and Schmal 2012) or an artist (Gerkan v. 1994). Scientific publications often take a broad approach to the topic (Słyk 2018) and, as a mandatory part, provide an overview of modelling history.

Some of the latest publications include a book by Matthew Mindrup (Mindrup 2019) which extensively discusses historical house models, including prehistoric ones, used as tomb equipment. Mindrup offers an interesting discussion on various functions and significance of house models. Being an architect, the author of this article sees the models essentially as the edification of the past architecture. Since the topic is interdisciplinary, much information and interpretation originates from publications on the art history and archaeology as referred to in the article and listed in the references.

### 3. RESULTS

It may seem that the chronological order from prehistorical to historical cultures should be a guiding principle. However, the asymmetrical development of various regions of the ancient world has prompted the author to begin the discussion on the architectural modelling from the historical culture of the Middle Kingdom of Egypt. Then, we move 2.5 thousand years to cultures which developed in the prehistorical period. The author emphasizes that each of model samples has been an element of a much larger tangible output of a given culture.

#### 3.1. Wooden hut models from ancient Egyptian tombs

Ancient Egyptians had a complex mythology of life beyond the grave. This resulted in complex funerary rituals. Nobles built large elaborate tombs and filled them with everything they might need for their life after life. There was a direct relationship between the social status and tomb equipment.

The study concentrates on various wooden house models placed in tombs in the Middle Kingdom of Egypt (mid-19<sup>th</sup> c. – mid-18<sup>th</sup> BC). It seems that the then nobles wanted to take not only luxurious goods with them but the entire Egyptian society, in miniature of course. Tombs of the period contain wooden several centimetres figurines of ordinary Egyptians performing their daily work individually and in groups. These include farmers ploughing, taking cows to pasture, and fishermen sailing along Nile in their boats. There are also wooden models of houses and workshops. We can find models of granaries (Figure 3a) and labourers carrying grain in bags. Models of a cattle stable with cows eating from a manger (Figure 3b). Other models include replicas of weaving and butcher shops, and a carpenter shop with workers chiselling a square timber with adzes, cutting timber longitudinally, cutting mortises, etc. The work has been scrutinized by supervisors. These models originate from a tomb of a high ranking administrator. The largest selection of models has been found in the tomb of chancellor and high steward Meketre in Sheikh Abd el-Qurna near Thebes (TT280 tomb).

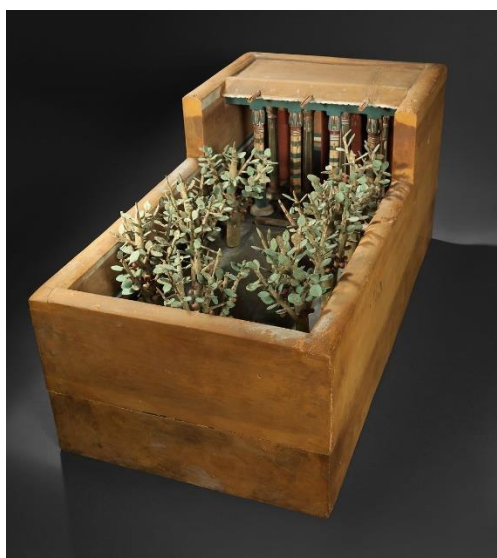


Fig. 3. Models of a granary (a) and a cattle stable (b) form the tomb of Meketre, 12th dynasty, early 20th c. BC. Source: from the collection of Metropolitan Museum of Art in New York.

Ryc. 3. Modele spichlerza (a) i stajni dla bydła (b) tworzą grobowiec Meketre, 12 dynastia, początek 20 w. p.n.e.. Źródło: z kolekcji Metropolitan Museum of Art w Nowym Jorku.

The wooden funerary models provide us with information about the appearance and structure of utility buildings that surrounded temples and necropolises in ancient Egypt. Wooden figurines showing people at work help us to understand the purpose and use of these houses.

Based on the models we may assume that the buildings had a rectangular shape, and had their external and partition walls made of mud brick. They had a simple and pronounced division into chambers. We can guess that walls were finished with mortar and probably painted and entrance doors were of the same quality as those in the interior. The wall included an inbuilt wooden pivoted frame with one wing made of boards (Figure 3b). However, the models do not help to determine the actual structure of roofs. Probably, in an arid climate, some buildings did not have any roofs, and to protect against the sun a *velarium* made of fabric or hey mats was stretched. The model of a butcher's shop contains a meticulously copied roof structure. The large and tall chamber contains pairs of pillars that support timber joists. One of joists is fitted to an external wall and opens up an upper level of the house. We could assume that a heavy ceiling structure rested on the joists, perhaps poles were tightly packed on its top and connected with clay. This model (and several others) uses a thin slate as a replica of the ceiling.



(a)



(b)

Fig. 4. Model of a porch and garden from the tomb of Meketre, 12<sup>th</sup> dynasty, early 20<sup>th</sup> c. BC (a, b). Source: from the collection Metropolitan Museum of Art in New York.

Ryc. 4. Model ganku i ogrodu z grobowca Meketre, 12. dynastia, początek 20 w. p.n.e. (a, b). Źródło: ze zbioru Metropolitan Museum of Art w Nowym Jorku

In many respects, a model from the tomb of chancellor and high steward Meketre is unique. It is a model of a porch and garden (Figure 4a, 4b). Although, like all other models, it is made in the form of a wooden box, it contains a number of architectural details, such as painted wooden columns made of bundled lotus shoots, elaborate doors, regularly spaced trees (avocado/persea?) and details of a rainwater drainage system. It does not show a detached building but rather an outbuilding annexed to a palace or a temple. It is astonishing that such a small model can contain so many characteristic features of the ancient Egyptian architecture, i.e. axial centric composition and separation from the surrounding and the natural landscape.

### 3.2. Urnfield Cultures Group

In the early 15<sup>th</sup> c. BC, in Central Europe, a new form of burial became popular. Bodies were burnt and ashes from the funeral pyre placed in large ceramic vessels known as urns. Urns were then buried, sometimes in a stone or wooden casing within a flat area of cemeteries with no mounds.



This custom was wide spread and covered a number of local archaeological cultures. Therefore, today, instead of one culture, we refer to a range of archaeological cultures.

Funerary urns differed from regular pots by size and performance. It should be noted that at those times, the use of a potter's wheel had only started to spread in Europe. Nevertheless, we can find groups of urns from prehistoric times that are faithful replicas of the then architectural forms.

### 3.2.1. Villanovian Culture Hut Urns

The Villanovian culture developed in the 9<sup>th</sup> c. and 8<sup>th</sup> c. BCE in the central and northern parts of the Apennine Peninsula. The culture branched off locally from a large Europe-wide complex of Urnfield cultures. Its representatives were the first in the Italian Peninsula to produce iron tools. Thus, it is classified as the Iron Age culture. Today, the Villanovian culture is considered an early phase of the Etruscan civilization.

Thus, the Villanovian culture represents both the Iron Age and Urnfield cultures. Its representatives produced and used various types of urns, of which only hut urns will be further discussed. They were made of ceramic, bronze, and bronze sheets and wire in the vicinity of ancient Vulcia, near Rome. Some urns combine both ceramic and bronze sheet techniques.

A large number of hut urns developed by the Villanovian culture have preserved until today, some of high artistic value (Figure 5a, 5b), other quite primitive. A general review of the artefacts enables to draw conclusions regarding major architectural features of the times. The plane of a typical Etruscan hut was a compromise between a circle and a rectangle. Walls swelled to the outside giving the hut a typical "bulgy" shape. At the top of it was a gable roof with smoke holes in triangular gable edges to vent smoke from a furnace. The roof was thatched and supported/stabilized by double poles, a solution also known in the Polish folk tradition. A decorative effect was achieved by adding embellishments made of crossed pole ends and evenly spaced along the ridge. Towards the bottom end, the roof turned into eaves adjusted to the oval shape of the hut. The main entrance was placed on the longer axis and flanked on both sides with single and double poles. We can assume that the entrance had no door, but instead a piece of perhaps coloured cloth could have covered the opening.



(a)



(b)

Fig. 5. Villanovian culture hut urns: 9<sup>th</sup> c. BC. Source: from the collection of the Museum of Fine Arts, Boston (a), from the British Museum collection (b).

Ryc. 5. Urny z chatką kultury Villanovian: 9 w. p.n.e.. Źródło: ze zbiorów Museum of Fine Arts, Boston (a), z kolekcji British Museum (b).

Considering the above-mentioned architectural solutions, the interior of the hut had to consist of a single chamber. If any division had been used, it must have been made of light partitions.

### 3.2.2. Hut urns of the Pomeranian culture

The Pomeranian culture is younger than the Villanovan culture. It thrived from the 7<sup>th</sup> c. to 3<sup>rd</sup> c. BCE, when the former became the Etruscan civilization. The Pomeranian culture developed in forest clad areas between the lower Oder River in the west and the upper Vistula and Bug in the east. At that time, iron tools became popular and people continued the tradition of cremating their dead and burying their ashes in urns in flat tombs (Urnfield culture). We may conclude that, regardless their ethnic origin, the Pomeranians were at the same stage of culture development as their counterparts from Lazio ca 200-400 years ago.



(a)



(b)

Fig. 6. House urns of Pomeranian culture: from Obliwice 9-7<sup>th</sup> c. BC (a) and from 9-6<sup>th</sup> c. BC (b). Source: the collection of the National Museum, Szczecin, D. Kozłowska's private collection

Ryc. 6. Urny domowe kultury pomorskiej: z Obliwic 9-7 w. p.n.e. (a) i z 9-6 w. p.n.e. (b). Źródło: zbiory Muzeum Narodowego, Szczecin, kolekcja prywatna D. Kozłowska.

Interestingly, the Pomeranian culture replicated the same basic types of urns, as those developed by the Villanovan culture. If we leave the mystery of links between the two cultures to archaeologists, we can take a closer look at hut urns themselves. The Szczecin-based National Museum exhibits a collection of three such urns found in tombs located in the Kashubian Region, located several hundred kilometres eastward.

At the first glance, we can see that the type of houses is different. Several features highlight their non-residential purpose, and they are probably small granaries. The floor is elevated above the ground level, and the whole structure – most probably wooden – is supported on four and in one instance six posts. In two cases, the round posts have flanges like mushroom caps (fig. 6). The elevated floor was a traditional method to protect the granary, or rather its content, against rodents. A number of analogies can be found in a vernacular architecture developed in other regions.

The roof and walls “tuck in” the internal structure and bend softly. They look as if they were made of weaved mats or other type of plait. This, however, can be a merely a manner of pottery work. It should be noted that the see-through architectural structure would ensure the necessary air flow, so much needed in a granary. It would be then justified from a functional point of view.

### 3.3. Clay models from shaft tombs in Western Mexico

The shaft tomb tradition developed in Western Mexico from the early 3<sup>rd</sup> c. BC until the end of the 3<sup>rd</sup> c. AD. Initially it was associated with the Indian tribe of Nayarit which had occupied the area at least until shortly before the Conquest. One of Mexican states in the west coast took its name after the Nayarit tribe. The majority of artefacts were actually found there. However, in the second half of the 20<sup>th</sup> c., based on in-depth research by Isabel Truesdell Kelly (Kelly 1980), the dating of the shaft tombs was extended by at least one thousand years back. Today, these structures are asso-

ciated with the Teuchitlán culture of a perhaps mixed ethnic origin. However, until today, they have been referred to by the name of Nayarit, a location where the artefacts were actually found.

The tombs have a characteristic form. Shafts of several meters in length lead from the ground level to low and rather confined tomb chambers underground. Perhaps some kind of building structures were once erected above the shafts. For some time, chambers were used to deposit bodies together with neatly arranged tomb equipment. Most often these include ceramic objects, which due to their artistic rendering represent major achievements (...) and document simple life of the then settlements and a human life mission with a touch of humour or sometimes affection (Sztuka świata, p. 257). Apart from nicely formed and decorated pots, the tombs include figurines showing animals (especially fattened dogs) and people. Human figurines are usually present in sets, i.e. spouses, larger families, footballers or holiday dancers. However, according to the methodology adopted, the article focuses solely on clay model houses.



Fig. 7. Clay house models from Nayarit, Mexico, 1<sup>st</sup>-2<sup>nd</sup> c. AD. Source: from the collection of the Metropolitan Museum of Art, New York (a), model from Ixtlán del Rio in the collection of the Art Institute, Chicago (b).

Ryc. 7. Gliniane modele domów z Nayarit, Meksyk, 1<sup>st</sup>-2<sup>nd</sup> c. AD. Źródło: z kolekcji Metropolitan Museum of Art, Nowy Jork (a), model z Ixtlán del Rio w kolekcji Art Institute, Chicago (b).

Already at the first glance, the lay houses can be divided vertically into three zones: a decorative, dis-proportionately tall roof, an upper floor designated for daily activities, and a ground level of a clearly economic function located in the tall section of the house. This interpretation of the function is suggested by clay figurines of people who fill interiors of model houses (Figure 7a, 7b). The figurines eat meals/feast or are busy preparing food. Because of body posture, jewellery and hair-styles, it seems that people who dine at the first floor enjoy a higher social status than those below. The latter seem to wait for their turn to eat, and they might be servants or slaves. They are accompanied by animals, dogs mainly.

The majority of house models follow a rectangular plane. In some instances, however, the plane comprises several rectangular houses connected to form simple axial systems (Figure 7a). All models have characteristic tall gable roofs with eaves on both sides. A rhomboidal pattern of the roof and an upturned finishing may suggest that the roofing is made of plant mats. The wall structure seems to be based on four pillars in corners that bear the load of the roof. Portable partitions made of mats extend between pillars. Rooms at the upper floor are open outside to provide air



access, good exposure and visibility. At the ground floor, chambers have different character. They are surrounded with thick walls from all sides. They are low and accessible through one door only. It seems that the level has the function of a basement dug in an embankment under the house, and stairs connecting both levels have been cut in soil. Embankments under the houses and tall spectacular roofs suggest that in this particular case these are not residential but ceremonial huts. Similar embankments can be found under foundations of *Gauchimontones*, or temples set in circles. Archaeologists found several such circles in the commune of Tequila.

### 3.4. Ceramic Haniwa houses from Japan

The Japanese historical period of *kofu* started in the mid-3<sup>rd</sup> c. and ended in the mid-4<sup>th</sup> c. AD and immediately preceded the transfer of Buddhism to the islands in 538 AD. During the period, military aristocracy ruled the country. To mark their societal status, the aristocracy built huge kurgans, also known as *kofu*. They were surrounded with moats (sometimes double or triple). On a plane, they had a characteristic shape of a keyhole (alternatively calabash or number eight). The largest one is located in Sakai near Osaka and has 800 m in length (Barucki 1988). Kurgans contained well equipped tombs of local rulers. On top and around *kofu* kurgans, clay figurines were placed showing warriors, musicians, dancers, animals and houses (Kotański 1974). They are called by a common name of *haniwa*.

Japanese ceramic house models take diverse forms (Figure 8). The majority of them have a rectangular plane, but there are also examples of more complex shapes. Model buildings are replicas of single and multiple level houses, some of them resemble later Buddhist pagodas. Based on their different structures, we can only guess their functions. These include granaries and residential buildings. Some of them have large openings in walls and look like pavilions open to the surrounding. Later, such buildings became the specialty of Japanese architecture. Again, the figurines show a variety of refined local features.



Fig. 8. Exposition of the *Haniwa* pottery; foreground: clay house models. Source: exhibition in the Tokyo National Museum, by Davide Mauro.

Ryc. 8. Ekspozycja *ceramiki Haniwa*; pierwszy plan: gliniane modele domów. Źródło: wystawa w Muzeum Narodowym w Tokio, Davide Mauro

Although they have different forms, all of them can be interpreted as thatched roofs made of rice straw. The most spectacular of them resemble Arab saddles (Figure 8), with rounded smoke vents upturned like cantles. However, it is a guess only, as we do not know who and why applied such

vivid means expression. Although these might have been builders themselves, it is also probable that it was done by sculptors making the clay figurines.

## 4. DISCUSSION

### 4.1. Abundant presence of prehistorical models

According to the author, the study of the abundant presence of prehistorical architectural models spread geographically and in time is a novelty in scientific research. Such studies have been provided independently by representatives of various cultures, in different historical periods and in distant corners of the world. The historical and spatial spread excludes any possible influence or movement of patterns, with one exception perhaps, i.e. Villanovan and Pomeranian cultures (Subsubsection 3.2.1, 3.2.2).

### 4.2. Models as source material for reconstruction

Archaeological sources rarely provide knowledge about the structure of prehistorical houses. Time hardly leaves any traces of different construction types. In favourable circumstances, researchers can study shape, height, plane size, and the location of a fire place. Sometimes, excavations enable to determine the arrangement of poles buried in soil. Various clay walls and horizontal beams vanish leaving no traces after several hundred years. Therefore, a wall structure remains a mystery, and the same applies to roofs that are so much important for the general architectural appearance.

Considering the shortage of any written records, carefully selected, juxtaposed and analysed prehistorical funerary models can be an important source of knowledge about building techniques and houses erected hundreds and thousands of years ago. They can be used, with some reservations, to reconstruct past buildings by developing their drawings, virtual models, manual models, and 1:1 replicas. The faithful rendering of such houses remains problematic, since while making these small models artists focused on other things than minute attention to details. This can be seen in samples presented. In the opinion of the author, while interpreting ancient models we should apply three principles. The principles are the original idea of the author and an added value of the research. These are as follows:

- prehistorical models are made of a different material than original houses and the material was shaped using a different method (Subsubsection 3.2.2, Subsection 3.3, 3.4),
- some groups of models are not only replicas of houses but play a utility role of urns. Thus, their form is subordinated to the function (Subsubsection 3.2.1, 3.2.2), and
- people living in distant past were genuine creators; while developing house models, otherwise objects of plastic art, they sought beauty and artistic expression, whereas a faithful rendering of reality might have been secondary.

### 4.3. Assessment of the scope and opportunities for further research

By any means, the analysis of the five groups of models has not been exhaustive. Architectural models can also be found in other locations and represent different periods of the ancient world. An example of the above is Egypt. Apart from wooden models, also clay models were used in the Middle Kingdom of Egypt. In the area of today's Germany, the Urnfield culture also developed urn huts. These and other artefacts provide more spatially distributed, isolated, and diverse examples of the phenomena described in the article. However, it is more difficult to group these models. Moreover, we should also highlight their generally lower artistic quality.

For opposite reasons, the author has excluded the Chinese ceramics of the Han Dynasty (2nd c. BC- 2nd c. AD). The Chinese ceramics includes a number of exquisite objects that convey a powerful architectural message. It is virtually impossible to provide a concise and general discussion on this large and complex group of objects. In the opinion of the author, this might actually be a potential area for further research.

It is difficult to establish a common framework for the diverse objects and customs developed in different parts of the world. The rise and decline of the customs converged with the development of creativity, crafts in particular, and changes of religious views as a consequence of the expansion of revealed religions.

## 5. CONCLUSIONS

In the opinion of the author, although they did not support the then architects and builders in their work, models found in ancient and prehistorical tombs (or in their vicinity – Subsection 3.4) in different parts of the world can be described as architectural models. Some of them are made of fire clay, bronze sheets and wires, and painted wood, and represent a high artistic level.

The article collates and compares examples of models and summarizes knowledge about prehistorical house models in terms of their aesthetic value, representation of architectural solutions, as well as their intangible culture dimension, i.e. representation of past habits, views, beliefs, etc. (Table 1). The models examined represent five different cultures geographically spread all over the world in a way that excludes copying or transfer of patterns: Egypt, Apennine Peninsula, Northern Poland, Western Mexico, and Japanese island of Honshu. The distance between these cultures on a timeline of roughly two and a half thousand years also prevents any interaction between representatives of these cultures. It is also justified to claim that such models existed in isolated groups independently in the prehistorical period. We can also claim that there are a quite faithful rendering of architectural objects and can be a reliable source to reconstruct past solutions, structures and forms, provided the critical method proposed by the author is applied. While studying the models, the author combined knowledge and information on the prehistorical period, ancient history, history of art and the history of architecture.

Table 1. Features/properties of groups of models in three categories.

Subsection	Period, Culture	Tangible cultural assets	Intangible cultural assets	Aesthetic values
3.1	ancient Egypt, Middle Kingdom 21th –17th c. BC	Rectangular plane, clear several functions, walls made of dry brick, individual examples display the structure of roofs;	administration oligarchs, intention of artists was to continue the social status of the deceased, society busy with work under the supervision of administrators;	At higher level, axial architecture, centric composition; at lower level, models are deprived these features and present high level of crafts; in the opinion of the author, aesthetically models do not exceed the level of a luxurious toy;
3.2.1	Villanovan Culture 8th – 9th c. BC	characteristic and repeatable type of “bulgy” village huts; clear structure and detailed solutions;	Egalitarian society, intention of artists was to continue living conditions of the deceased and architectural environment after death;	pronounced, clear form of huts suggests those who try to reconstruct these facilities to seek synthesis of shape; objects of graded proportions;
3.2.2	Pomeranian Culture 7th -4th c BC	characteristic and repeatable type of pole construction with floor elevated above ground; presumably a small granary;	intention of artists was to ensure prosperity for the deceased in their life beyond the grave;	in vernacular architecture, small granaries have been meticulously built; in prehistorical rendering, models show limited schematic design;

3.3	Shaft Tomb Tradition 1st c. BD – 2nd c. AD	huts, gathering or cult buildings, rectangular or more complex planes, composition consisting of three levels: basement, ground floor and tall decorative roof	intention of artists was to ensure enable the deceased to participate in family gatherings, meals, or a joint celebration of religious rituals;	simple urban composition, architectural design open to the surrounding, expressive, and so rendered in models; models alter proportions of buildings;
3.4	<i>Kofu</i> Period in Japan 4th c. – 7th c. AD	Majority of planes are rectangular, diverse forms of buildings; different types of walls and thatching made of rice straw; probably different functions of particular houses;	Military oligarchy; intention of artists was to continue social status and elements of architecture for the deceased in their life beyond the grave;	architectural design open to and built into the surrounding, expressive, and so rendered in models; models alter proportions of buildings;

Apart from the recognizing and examining of the phenomenon, and the formulation of interpretation principles for the reconstruction of past architectural facilities, the author would like to share a more general conclusion. The entire comparison shows that people living in distant historical periods at relatively low level of cultural and technological development, had means, skills and ambition to erect buildings of expressive architectural design and spectacular forms. Since they were apparently satisfied with their architecture, they documented it for their immediate and remote descendants. The oldest, ancient models of houses provide us with evidence of past architectural achievements and an insight into the world that has vanished in the distant past.

## PORÓWNANIE MODELI DOMÓW ZACHOWANYCH W GROBOWCACH PREHISTORYCZNYCH I STAROŻYTNYCH JAKO ŚWIADECTWA DZIEDICTWA ARCHITEKTONICZNEGO ORAZ KULTURY NIEMATERIALNEJ

### 1. WSTĘP

Współcześnie modele budynków są metodyczną pomocą w pracy architekta (Sachanowicz 2019). Makieta architektoniczna ma uświadomić samemu twórcy kształt przestrzenny jego dzieła w stopniu, w jakim nie uczynią tego płaskie rysunki: rzuty, elewacje a nawet szkice perspektywiczne. Model pozwala sprawdzić poprawność rozwiązań formalnych i konstrukcyjnych. Jego drugą ważną funkcją jest prezentacja koncepcji architektonicznej inwestorowi, który na ogół nie posiada umiejętności czytania zapisu rysunkowego i najczęściej nie ma przygotowania w tym kierunku. Za kontynuację modelowania możemy uznać współczesne cyfrowe techniki obrazowania, wizualizacje itd.

Modelowanie budynków ma bardzo długą historię. W okresie prehistorycznym budowniczowie wznosili dość proste budynki, a opisane wyżej problemy rozwiązywali raczej bezpośrednio na budowie. Co interesujące, równocześnie tworzone modele domostw, czyli małe kopie budynków, aby umieścić je w grobach zmarłych (lub bezpośrednio w pobliżu pochówków). Najprawdopodobniej przyczyną takich zabiegów była wiara w dalszą, już pozagrobową egzystencję. Wyposażenie grobów miało w zaświatach nadal zaspakajać potrzeby tych, którzy odeszli. Takie modele są bardzo liczne w kolekcjach muzealnych na całym świecie.

Celem artykułu jest zebranie i podsumowanie wiedzy o modelach architektonicznych pochodzących z pięciu kultur prehistorycznych i jednej historycznej (Egipt, Middle Kingdom) zachowanych do czasów współczesnych.

Przyjęto następującą strukturę wywodu. W rozdziale 2 – *Metody i materiały* – została wskazana zastosowana metoda badawcza określająca systematykę kultur poddanych analizie oraz kryteria

analizy modeli. W rozdziale 3 – *Wyniki* – w kolejnych podrozdziałach (*Podsekcja 3.1–3.4*) omówiono badania modeli architektonicznych z różnych okresów w porządku chronologicznym. W rozdziałach 4 i 5 przedstawione są wyniki porównania modeli wg kryteriów (ustalonych w rozdziale w rozdziale 2). Główne wnioski znajdują się w rozdziale 4 – *Dyskusja* – a w rozdziale 5 – *Wnioski* – zostały one usystematyzowane w formie tabeli. Przedstawiono także autorskie refleksje o charakterze bardziej ogólnym.

## 2. METODY I MATERIAŁY

Autora niniejszego artykułu zainspirował zbiór ceramicznych urn domkowych w zbiorach lokalnego, szczecińskiego Muzeum Narodowego (Podrozdział 3.2.2). Intencją i celem naukowym było ukazanie tych artefaktów w szerszym kontekście, bowiem podobne modele są bardzo liczne w kolekcjach muzealnych na całym świecie. Autor sięga do wymienionych obiektów jako do źródeł kultury materialnej, Zestawia, w porządku chronologicznym, przykłady pochodzące z czterech kultur prehistorycznych i jednej historycznej (Egipt, średnie państwo). Należy wyraźnie zaznaczyć, że w żadnej z omawianych kultur modele domów nie były jedynym i wyłącznym przejawem aktywności plastycznej tych społeczności. Nie były one nawet jedynym i wyłącznym rodzajem wyposażenia grobowego – za każdym razem omawiany jest jedynie wycinek z szerszego asortymentu.

Wobec znacznej liczby zachowanych artefaktów z różnych okresów prehistorycznych i historycznych istotnym aspektem organizacji badań wybór przykładów niezbędnych do właściwego podbudowania wyводу. W badaniach ujęto następujące okresy / kultury:

- drewniane modele ze starożytnych grobowców egipskich (poł. XXI w. – poł. XVIII w. p.n.e.)
- villanovian culture Hut Urns (IX i VIII w. p.n.e.)
- urny domkowe kultury pomorskiej (VII do III w. p.n.e.)
- gliniane modele z grobów szybowych w zachodnim Meksyku (III w. p.n.e. do końca III w. n.e.)
- ceramiczne domki Haniwa z Japonii (od poł. III do poł. VI w. n.e.)

W ramach każdego z wymienionych okresów analizie poddane zostały wybrane, najbardziej reprezentatywne przykłady modeli. Omawiane obiekty prezentują różną jakość techniczną i artystyczną. Porównanie modeli samo w sobie stwarza możliwość naukowej analizy, co w konsekwencji dostarcza nowych wniosków dotyczących przejawów materialnego dorobku dawnych kultur. Analizę prowadzono w obrębie trzech kategorii znaczenia modeli:

- jako źródła wiedzy o rozwiązaniach, formach i konstrukcjach dawnych budynków;
- jako nośników zwyczajów i poglądów czyli kultury niematerialnej (intangible cultural ?);
- ich wartości estetycznych jako przejawów/dzieł drobnej plastyki.

Uzyskanie wiedzy i naukowa refleksja w powyższych trzech kategoriach są głównym celem artykułu. Należy zauważyć, że omawiane kultury rozwijały się w różnych czasach (Ryc. 1) i w znacznych odległościach przestrzennych (Ryc. 2), co w zasadzie wyklucza przenoszenie wzorców. Mamy więc zjawisko występujące w wielu miejscach prehistorycznego świata niezależnie od siebie. To właśnie spostrzeżenie oddzielnego występowania tego samego zjawiska w ocenie autora stanowi *noum* i naukową wartością dodaną. Wnioski zostaną skonstatowane na drodze abstrahowania spekulatywnego (Sekcja 4).

Modele domów powstawały z różnych materiałów, najczęściej z gliny. Staranność metodyczna każe uczynić zastrzeżenie, że duża może to być skutkiem trwałości tego materiału. Ceramika bowiem dobrze przechowuje się w środowisku ziemnym. Inne stosowane materiały do wykonywania modeli to malowane drewno i brąz w postaci blachy i drutu.

Problematyka modelowania architektonicznego jest szeroko obecna zarówno w literaturze angielskojęzycznej, jak również w wielu językach narodowych. Jednak liczne te publikacje mają rozmaity charakter. Część z nich stanowią poradniki lub albumy. Albumy mają ambicję pokazywać szeroko współczesną twórczość w dziedzinie modelowania (Mi-young 2010; Dunn 2010) lub ograniczają narrację do konkretnego okresu (Elser and Schmal 2012), albo twórcy (Gerkan v. 1994). W opracowaniach



naukowych, niejednokrotnie traktujących pojęcie modelu bardzo szeroko (Słyk 2018) niejako z obowiązku pojawia się omówienie historycznych początków modelowania.

Z najnowszych publikacji należy wymienić książkę Matthew Mindrup'a (Mindrup 2019), omawiającą szeroko wyłącznie dawne modele, w tym także te prehistoryczne, stanowiące wyposażenie grobowe. Interesujące są rozważania autora poświęcone różnym funkcjom i znaczeniom modeli. Dla autora niniejszego artykułu – jako architekta – omawiane modele, zasadniczo i z założenia są odwzorowaniem dawnej architektury, i jako takie będą tu rozpatrywane. Ze względu na interdyscyplinarny temat, wiele informacji i interpretacji pochodzi z dzieł poświęconych historii sztuki i archeologii odnotowanych w treści opracowania i w bibliografii.

### 3. WYNIKI

Jak mogłoby się wydawać zasada chronologicznej kolejności powinna prowadzić narrację od kultur prehistorycznych do historycznych. Jednak nierównomierny rozwój różnych regionów świata starożytnego sprawił, że tak uporządkowany przegląd modeli domów zaczynamy od kultury historycznej – starożytnego Egiptu w okresie średniego państwa. Stąd będziemy się posuwać przez trwające 2,5 tys. lat do kultur pozostających jeszcze na prehistorycznym etapie rozwoju. Autor przypomina, że w każdym z przytoczonych przykładów modele zostały wyodrębnione ze znacznie szerszego dorobku materialnego dawnych kultur.

#### 3.1. Drewniane Modele ze Starożytnych Grobowców Egipskich

Starożytni Egipcjanie mieli rozbudowane wierzenia dotyczące życia pozagrobowego. Skutkiem takiego światopoglądu były skomplikowane rytuały pogrzebowe. Najzamożniejsi wnosili ogromne grobowce o rozbudowanej formie, a następnie wypełniali je tym, co było im potrzebne do życia, za życia. Między pozycją społeczną a wielkością grobowca i jego wyposażeniem zachodziła bezpośrednia zależność.

Badania zostały skoncentrowane na drewnianych modelach budynków o różnym przeznaczeniu, w które wyposażano grobowce w okresie egipskiego Średniego Państwa (poł. XXI w. – poł. XVIII w. p.n.e.). Jak się wydaje, żyjący wówczas dostojnicy chcieli zabierać ze sobą w zaświaty nie tylko luksusowe przedmioty ze swojego bezpośredniego otoczenia, ale wręcz całe – oczywiście w stosownym pomniejszeniu – egipskie społeczeństwo. Grobowce z tego okresu zawierają drewniane, kilkunastocentymetrowe figurki, przedstawiające realistycznie zwykłych Egipcjan zajętych swą codzienną pracą, indywidualnie i zbiorowo. Widzimy tu więc rolników orzących ziemię, przeganiających łacie krowy, rybaków i kupców żeglujących po Nilu w łodziach. W konsekwencji pojawiają się również drewniane modele budynków-warsztatów, w których wykonywano część prac. Mamy więc model spichlerza (Ryc. 3a), do którego robotnicy znoszą w workach ziarno. W oborze widzimy krowy stojące głowami w stronę żłobu (Ryc. 3b). Inne modele przedstawiają tkalnię i rzeźniczą jatkę. U cieśli trwa obrabianie krawędziaków ciosłami, rozpiłowywanie krawędziaków wzdłuż, wycinanie gniazd na czopy itd. Każda z tych prac odbywają się pod czujnymi oczyma nadzorców, wszak modele pochodzą z grobów urzędniczej oligarchii. Największy zbiór modeli pochodzi z grobowca kanclerza i wielkiego wezyra Meketre w Sheikh Abd el-Qurna w pobliżu Teb (grobowiec oznaczony TT280).

Dzięki drewnianym modelom grobowym zyskujemy dokładną wiedzę o wyglądzie i konstrukcji użytkowych budynków, które masowo otaczały kamienne świątynie i nekropolie starożytnego Egiptu. Dzięki umieszczonym w modelach drewnianym figurkom ludzi przy pracy, wiemy czemu służyły i jak funkcjonowały.

Na podstawie modeli możemy przypuszczać, że omawiane budynki były prostokątne, wzniesione z suszonej cegły – zarówno ściany zewnętrzne, obwodowe, jak i te, które dzieliły ich wnętrza. Wewnętrzne podziały na pomieszczenia były proste i zdecydowane. Gładkie lica ścian każą domyślać się jakiegoś rodzaju zatartej wyprawy, a być może także malowania. Drzwi wejściowe nie różniły się jakością od wewnętrznych. W ścianie była obmurowana drewniana rama z jednym skrzydłem z desek, obracającym się na drewnianej osi (Ryc. 3b). Na podstawie modeli najtrudniej rozstrzy-

gnąć konstrukcję dachów. Prawdopodobnie część budynków w suchym klimacie obydwała się w ogóle bez dachów, być może dla ochrony przed słońcem rozpinano nad nimi *velarium* z tkanin lub rozkładano maty. W modelu warsztatu rzeźnika mamy oddaną starannie strukturę stropu. W dużym, wysokim pomieszczeniu rozmieszczono słupy, które parami podtrzymują drewniane podciąg. Jeden z podciągów umieszczony w ścianie zewnętrznej pozwolił otworzyć na zewnątrz jej górną część. Na podciągach można się domyślać ciężkiego stropu, być może z gęsto ułożonych drągów/żerdzi wylepionych gliną. W tym modelu (i w kilku innych) strop przedstawiono za pomocą cienkiej deseczki.

Pod wieloma względami wyjątkowy jest inny model pochodzący również z grobowca kanclerza i wezyra Meketre, nazywany „portyk i ogród” (Ryc. 4a, 4b). Ogólnie, jak w przypadku pozostałych ma on formę drewnianej skrzynki, jednak zawiera szereg detali architektonicznych: malowane, drewniane kolumny w formie pęków pędów lotosów, szczegóły wyrafinowanej stolarki drzwiowej, regularnie posadzone drzewka a nawet szczegóły odwodnienia dachu. Prawdopodobnie nie jest to samodzielny budynek lecz raczej przybudówka pałacu lub świątyni. Jest zaskakującym jak wiele charakterystycznych cech starożytnej architektury egipskiej zawiera ten niewielki model: kompozycja dośrodkowa i osiowa jednocześnie, wyodrębnienie z otoczenia, odcięcie od naturalnego krajobrazu.

### 3.2. Krąg kultur pól popielnicowych

Od początku XV w. p.n.e. w Europie Środkowej rozpowszechniła się nowa forma grzebania zmarłych. Ich ciała palono, a popioły ze stosu pogrzebowego zsypywano do dużych naczyń ceramicznych zwanych urnami lub popielnicami. Urny te następnie zakopywano, niekiedy w kamiennej lub drewnianej obudowie w obrębie płaskich cmentarzysk (bez kopców). Zasięg tego zwyczaju był tak duży, że obejmował wiele lokalnych kultur archeologicznych. Stąd mówimy więc dziś nie o jednej kulturze, lecz o całym kręgu kultur archeologicznych.

Urny – popielnice – od zwykłych garnków codziennego użytku, wyróżniały się wielkością i starannością wykonania. Należy przypomnieć, że były to czasy, gdy wynalazek koła garncarskiego dopiero rozpowszechniał się w Europie. Wśród urn spotykamy grupami takie, które odtwarzają formy architektoniczne budynków w odległych przedhistorycznych epokach w sposób dość dokładny.

#### 3.2.1. Villanovian Culture Hut Urns

Kultura Villanova rozwijała się w IX i w VIII wieku przed naszą erą w środkowej i północnej części Półwyspu Apenińskiego. Była końcową, lokalną sekwencją dużego, ogólnoeuropejskiego kompleksu kultur pól popielnicowych. Jej przedstawiciele byli pierwszymi, którzy na terenie obecnych Włoch wytwarzali żelazne narzędzia. Zalicza się więc ją w całości już do epoki żelaza. Współcześnie uznaje się kulturę Villanova za wczesny etap rozwoju cywilizacji Etrusków.

Kultura Villanova należy więc zarówno do epoki żelaza, jak i równocześnie do grupy kultur pól popielnicowych. Jej przedstawiciele wykorzystywali i wytwarzali wiele rodzajów urn, z których omówione zostaną wyłącznie urny domkowe. Były one nie tylko ceramiczne, ale wytwarzano je także z brązu, z brązowej blachy i drutu – w okolicach starożytnego miasta Vulcia, niedaleko Rzymu. Pojedyncze egzemplarze łączą obie techniki: ceramiczną i blacharską.

Zachowało się bardzo dużo urn domkowych kultury Villanova, zarówno o wysokiej jakości artystycznej (Ryc. 5a, 5b), jak i wykonanych dość prymitywnie. Ogólny przegląd tych artefaktów pozwala skonstatować najważniejsze cechy ich budownictwa. Rzut typowej chaty etruskiej był kompromisem między okręgiem a prostokątem. Ściany wybrzuszały się na zewnątrz, co nadawało jego formie charakterystyczny „pękaty” wyraz. Dach był jednak dwuspadowy z dymnikami w trójkątach szczytów – tedy wydobywał się dym z wewnętrznego paleniska. Pokryciem dachu była prawdopodobnie strzecha, którą przytrzymywały/stabilizowały podwojone drewniane drągi, znane też w polskiej tradycji ludowej. Dekoracyjny efekt uzyskiwano przez zdobienie górnych, krzyżujących się końców i ich rytmiczne rozłożenie wzdłuż kalenicy. Dołem dach przechodził w okap, który dostosowywał jego formę do owalnego planu i po elipsie obiegał cały dom dookoła. Główne wejście znajdowało się na podłużnej osi budynku i z obu stron flankowane było słupkami, czasami może

zdwojonymi. Na podstawie urn możemy się domyślać, że w wejściu nie było drzwi, ale zastępowała je tekstylna zasłona, być może wzorzysta.

Przy opisanych rozwiązaniach architektonicznych wewnątrz chaty etruskiej musiało być raczej jednoprzestrzenne. Jeśli pojawiały się jakieś podziały, to raczej miały charakter lekkich przepierzeń.

### 3.2.2. Urny domkowe kultury pomorskiej

Kultura pomorska chronologicznie jest młodsza od kultury Villanova. Rozwijała się od VII do III w. p.n.e. – a więc w czasie, gdy ta pierwsza stała się już cywilizacją etruską – na lesistych obszarach między dolnym biegiem Odry na zachodzie a górnym biegiem Wisły i Bugiem na wschodzie. Na tym terenie upowszechniały się dopiero narzędzia żelazne i trwał w najlepsze, rozpowszechniony jeszcze w epoce zwyczaj kremacji zmarłych i grzebania ich prochów w urnach, w płaskich grobach (krąg kultur pól popielnicowych). Można więc powiedzieć, że Pomorzanie, jaka by nie była ich przynależność etniczna, byli na tym samym etapie rozwoju kultury, co mieszkańcy Lacjum. 200-400 lat wcześniej.

Co interesujące, kultura pomorska powtarzała te same, podstawowe typy urn, jakie występowały w kulturze Villanova. Pozostawiając archeologom zagadkę wzajemnych powiązań obu społeczności, przyjrzymy się pomorskim urnom domkowym. W szczecińskim Muzeum Narodowym można oglądać kolekcję trzech takich urn, które odkopano jednak w grobach położonych o kilkaset km dalej na wschód, na Kaszubach.

Od razu widać, że mamy tu do czynienia z zupełnie innym typem budynku. Szereg cech pokazuje, że nie są to budynki mieszkalne, lecz spichlerze, prawdopodobnie małe, przeznaczone na ziarno uprawianych w tamtych czasach zbóż. Podłoga jest uniesiona nad poziomem gruntu, a cała konstrukcja – prawdopodobnie drewniana – wspiera się na czterech (w jednym przypadku na sześciu) słupach. Z analizowanych, w dwóch przypadkach okrągłe słupy mają zaznaczone opaski, upodabniające je do kapeluszy grzybów (ryc. 6). Wraz z podniesieniem podłogi, są to tradycyjne metody ochrony spichlerza, a raczej jego zawartości, przed gryzoniami. Licznych analogii dostarcza architektura ludowa, choć akurat z innych niż omawiane tu regionów.

Ściany i połącze dachu jakby „otulają” wewnętrzną konstrukcję miękko się wyginając. Wyglądają jakby były wykonane z mat roślinnych, lub innego rodzaju plecionek – choć może to być wyłącznie garncarska maniera. Należy jednak zauważyć, że takie ażurowe rozwiązanie architektoniczne zapewniłoby zawartości spichlerza, tak potrzebne, dobre przewietrzanie. Było by więc uzasadnione pod względem funkcjonalnym.

### 3.3. Gliniane Modele z grobów Szybowych w Zachodnim Meksyku

Krąg kultur grobów szybowych rozwijał się w zachodnim Meksyku od pocz. III w. p.n.e. do końca III w. n.e. Początkowo łączono go z indiańskim szczepem Nayarit, który zajmuje te obszary przynajmniej od czasów poprzedzających konkwistę. Od Indian Nayarit nazwę przejął także meksykański stan, położony na zachodnim wybrzeżu, skąd pochodzi część znalezisk. Jednak w drugiej połowie XX w., na podstawie gruntownych badań Isabel Truesdell Kelly (Kelly 1980) datowanie grobów szybowych cofnięto o przynajmniej tysiąc lat. Współcześnie łączy się te konstrukcje z kulturą Teuchitlán, o niewyjaśnionym – być może mieszanym – charakterze etnicznym. Jednak do dziś jest stosowana nazwa Nayarit – od miejsca pochodzenia znalezisk.

Omawiane grobowce mają charakterystyczną formę. Do podziemnych, niskich i niezbyt dużych komór grobowych prowadzą z poziomu gruntu kilku-, kilkunastometrowe pionowe szyby (być może nad szymbami wznoszono jakieś budynki.). W komorach, w dłuższych okresach czasu, składano kolejne ciała w otoczeniu starannie rozłożonego wyposażenia. Z inwentarzy grobowych na czoło wysuwa się ceramika, przede wszystkim ze względu na wysoką jakość plastyczną przedstawień: reprezentuje znaczące osiągnięcia (...) które stanowią nie tylko dokument protego życia tych osiedli, lecz zarazem pełne humoru, a czasem tkliwości ludzkie przesłanie (Sztuka świata, s. 257). Należy wymienić tu oprócz pięknie uformowanych i ozdobionych naczyń, figurki zwierząt (zwłaszcza tuczonych psów) i ludzi. Przedstawienia ludzi często stanowią komplety – pary małżeńskie

i większe rodziny, graczy w piłkę lub świąteczne tańce. Jednak w sferze zainteresowań niniejszego artykułu, zgodnie z zadeklarowaną metodyką, pozostają wyłącznie gliniane modele domów.

Już w pierwszym spojrzeniu na gliniane modele domów trzeba odnotować ich podział w pionie na trzy strefy: dekoracyjny, nieproporcjonalnie wysoki dach, piętro na którym toczy się życie codzienne i przyziemie/suterynę o charakterze gospodarczym mieszczącą się w wysokim cokole budynku. Taką interpretację funkcji podsuwają gliniane figurki ludzi wypełniające modele domów (Ryc. 7a, 7b). Postacie te spożywają posiłek/ucztę lub są zajęte przygotowaniami do niego. Wydają się, że posilające się na piętrze osoby, ze względu na postawę, biżuterię i fryzury mają wyższy status społeczny, niż przedstawieni na niższej kondygnacji. Ci wydają się dopiero oczekiwać na jedzenie, być może są służącymi lub niewolnikami. Towarzyszą im zwierzęta, głównie psy.

Większa część modeli budynków prostokątny rzut poziomy. Niektóre jednak składają się z kilku prostokątnych chat skojarzonych ze sobą w proste układy osiowe (Ryc. 7a). We wszystkich modelach powtarza się charakterystyczna forma wysokiego, dwuspadowego dachu z dodanymi okapami po stronach obu szczytów. Widoczne na połaciach rombowe wzory i zadarte w górę wykończenia szczytów mogą sugerować pokrycie jakiegoś rodzaju roślinnymi matami. Ściany wydają się mieć konstrukcję ograniczoną do czterech słupów w narożnikach, które przenoszą cały ciężar dachu. Między tymi słupami są rozpięte ruchome przepierzenia także z mat. Pomieszczenia na piętrze są otwarte na zewnątrz, co zapewnia im przewietrzanie, dobrą ekspozycję wnętrza i wzajemną widoczność z otoczeniem. Pomieszczenia w przyziemiu mają inny charakter. Są otoczone ze wszystkich stron grubymi ścianami, niskie i dostępne poprzez tylko jedne drzwi. Wydaje się, że ta kondygnacja ma charakter piwnic wykopanych pod budynkiem w nasypach ziemnych, a schody łączące obie kondygnacje są po prostu wycięte w gruncie. Kwestia nasypów ziemnych, na których wznoszą się przedstawiane w modelach budynki, podobnie jak ich wysokie, spektakularne dachy, wydaje się sugerować, że w tym przypadku mamy do czynienia nie z chatami mieszkalnymi, lecz z budynkami ceremonialnymi. Podobne nasypy są podbudowami/cokołami budynków świątynnych tworzących okręgi *Gauchimontones*. Kilka takich okręgów zidentyfikowali archeolodzy w gminie Tequila.

### 3.4. Ceramiczne domki Haniwa z Japonii

W historii Japonii okres *kofu* trwał od poł. III do poł. VI w. n.e. i bezpośrednio poprzedzał przeniesienie na wyspy nowej religii – buddyzmu – w 538 r. n.e. Charakteryzował się on dominacją zmilitaryzowanej arystokracji. Dla wyartykułowania swej pozycji społecznej arystokracja wznosiła ogromne kurhany, zwane właśnie *kofu*. Były one otoczone fosami (czasami podwójnymi lub potrójnymi), które w rzucie poziomym mają charakterystyczny kształt dziurki od klucza (tykwy, ósemki). Największy znajdujący się w mieście Sakai koło Osaki ma 800 m długości (Barucki 1988). W kurhanach znajdowały się bogato wyposażone groby lokalnych władców. Na powierzchni i wokół kurhanów *kofu* ustawiano gliniane figurki przedstawiające postacie ludzkie (wojowników, muzyków, tancerki), zwierzęta i właśnie domy (Kotański 1974). Noszą one wspólną nazwę *haniwa*.

Japońskie ceramiczne modele domów są zróżnicowane co do formy (Ryc. 8). Większość ma rzut poziomy w kształcie prostokąta, ale zdarzają się też przykłady o bardziej rozbudowanym kształcie. Mamy w tej grupie budynki parterowe i piętrowe, niektóre przywodzą na myśl późniejsze, buddyjskie pagody. Możemy tylko domyślać się różnych konstrukcji i funkcji, część stanowią prawdopodobnie spichlerze, część budynki mieszkalne. Część ze względu na duże otwory w ścianach wygląda na pawilony otwarte na naturalne otoczenie. Takie obiekty w kolejnych wiekach staną się specjalnością architektury japońskiej. Ponownie więc mamy tu zjawisko rafinacji charakterystycznych cech lokalnych.

Dachy mają różne formy, ale wszystkie można interpretować jako odmiany strzechy ze słomy ryżowej. Te najbardziej spektakularne przypominają kształtem arabskie siodła (Ryc. 8), gdzie zaokrąglone wiatrownice otworów dymowych odchylają się na zewnątrz jak łęgi. Trzeba jednak zastrzec, że nie wiemy kto poszukiwał tak silnej ekspresji wyrazu, być może byli to budowniczowie. Istnieje jednak możliwość, że byli to rzeźbiarze przygotowujący modele z gliny.

## 4. DYSKUSJA

### 4.1. Szeroki zasięg zjawiska modeli prehistorycznych

Za *novum* na polu naukowym autor uważa zauważenie i opisanie zjawiska bardzo szerokiego zasięgu prehistorycznych modeli architektonicznych, zarówno geograficznie jak i na przestrzeni dziejów. Wykonywali je niezależnie od siebie przedstawiciele różnych kultur, w różnych okresach i w odległych zakątkach świata. Rozmiary interwałów czasowych i przestrzennych w zasadzie wykluczają dyskusję o wzajemnym oddziaływaniu czy wędrowce wzorów, może za wyjątkiem kultur Villanova i pomorskiej (Podrozdział 3.2.1, 3.2.2).

### 4.2. Modele jako materiał źródłowy do rekonstrukcji

Źródła archeologiczne rzadko dostarczają wiedzy o wyglądzie budynków prehistorycznych. Różne typy ich konstrukcji zostawiają po sobie raczej mniej niż bardziej wyraziste „ślady” archeologiczne. W korzystnych okolicznościach badacze dysponują jedynie kształtem i wielkością rzutów poziomych, położeniem paleniska. W wykopaliskach można odczytać układ wbitych w ziemię słupów, jeśli takie występowały. Różnego rodzaju gliniane ściany, poziomo ułożone belki po kilkuset latach z reguły znikają bez śladu. Zagadką pozostaje więc konstrukcje ścian, a zwłaszcza dachów, tak istotnych dla ogólnego wyrazu architektonicznego.

Wobec braku historycznych źródeł pisanych, odpowiednio wybrane, zestawione i przeanalizowane przykłady prehistorycznych modeli grobowych mogą być i są ważnym źródłem wiedzy o technikach budowlanych i o samych budynkach w tych odległych epokach. Można z nich korzystać, by tworzyć rekonstrukcje dawnych budynków: graficzne, współczesne modele wirtualne, fizyczne i rekonstrukcje w skali 1:1, jednak z ograniczonym zaufaniem. Problemem pozostaje wiarygodność merytoryczna omawianych przedstawień. Celem twórców tej drobnej plastyki – małych rzeźb – tylko do pewnego stopnia była rzetelność. Widać to wyraźnie w zaprezentowanym materiale. Zdaniem autora podczas interpretacji starożytnych modeli należy wziąć przeanalizować trzy kwestie. Sformułowanie poniższych zasad, zdaniem autora jest oryginalne i stanowi naukową wartość dodaną niniejszego opracowania:

- prehistoryczne modele są wykonane z innego materiału niż budynki oryginalne, które one sobą przedstawiają i ten materiał kształtuje się według innych, tylko jemu właściwych metod (Podrozdział 3.2.2 i 3.3, 3.4);
- niektóre z opisanych grup modeli nie są wyłącznie przedstawieniami, lecz wypełniają także funkcję użytkową urn i ich forma musi być tej funkcji podporządkowana (Podrozdział 3.2.1, 3.2.2);
- ludzie żyjący w tych odległych epokach byli prawdziwymi twórcami; tworząc modele budynków, które są przecież obiektami drobnej plastyki, poszukiwali piękna, wyrazu i ekspresji a rzetelne dokumentowanie rzeczywistości mogło mieć dla nich mniejsze znaczenie.

## 5. WNIOSKI

W ocenie autora modele odnajdywane w starożytnych i prehistorycznych grobowcach (lub w ich pobliżu – podrozdział 3.4) w omawianych częściach świata, można nazwać architektonicznymi, chociaż nie wspomagały one pracy współczesnych im budowniczych czy architektów. Niektóre z nich wykonano na wysokim poziomie artystycznym z wypalanej gliny, brązowej blachy i drutu, wreszcie z malowanego drewna.

W artykule zebrano i porównano przykłady, krótko podsumowano wiedzę o prehistorycznych modelach w zakresie ich walorów estetycznych, wartości jako dokumentacji zarówno rozwiązań architektonicznych, jak też jako świadectwa kultury niematerialnej – dawnych zwyczajów, poglądów, wierzeń *ect.* (Tabela 1). Przytoczone obiekty pochodzą z pięciu różnych kultur, rozmieszczonych geograficznie na świecie w sposób w zasadzie wykluczający kopiowanie czy eksport wzorów: Egipt, Półwysep Apeniński, północna Polska, zachodni Meksyk, japońska wyspa Honsiu. Również chronologiczne rozmieszczenie odległych kultur wzdłuż osi czasu w przedziale ok. dwóch i pół tys.



lat wyklucza interakcje między ich przedstawicielami. Uprawnione będzie więc twierdzenie, że takie modele zaistniały w okresie prehistorycznym izolowanymi grupami, niezależnie od siebie. Można twierdzić też, że wszystkie one dość wiernie przedstawiają obiekty architektoniczne i mogą być wiarygodnym źródłem do tworzenia rekonstrukcji dawnych rozwiązań, struktur i form, po warunkiem zastosowania zaproponowanej tu metody krytycznej. W badaniach nad nimi autor łączył wiedzę i wiadomości z zakresu prehistorii, historii starożytnej, historii sztuki i wreszcie z historii architektury.

Tabela 1. Porównanie cech/właściwości grup modeli w trzech założonych kategoriach.

Podsekcje	Okres, kultura	świadcstwo kultury materialnej	świadcstwo kultury niematerialnej	walory estetyczne
3.1	ancient Egypt, Middle Kingdom 21th – 17th c. BC	prostokątne plany, można odczytać wiele funkcji obiektów i formę ścian z suszonych cegieł, pojedyncze przykłady pokazują także konstrukcję dachów;	obraz urzędniczej oligarchii, intencją twórców jest kontynuowanie pozycji społecznej zmarłego, obraz społeczeństwa zajętego wyłącznie pracą pod nadzorem administracji;	architektura na wyższym poziomie osiowa, o kompozycji dośrodkowej, na niższym bez tych cech, modele prezentują wysoki poziom rzemiosła, jednak w ocenie autora estetycznie nie wykraczają poza poziom luksusowej zabawki;
3.2.1	Villanovian Culture 8th – 9th c BC	charakterystyczny i wyrównany typ „pękatego” budynku – jak można przypuszczać – wiejskiej chaty mieszkalnej, można odczytać konstrukcję i wiele rozwiązań szczegółowych;	obraz społeczeństwa egalitarnego, intencją twórców jest kontynuowanie warunków życia i środowiska architektonicznego także po śmierci;	mocna, wyrazista forma przedstawianych chat skłania ich odtwórców do szukania syntezy ich kształtu, występują zmiany proporcji obiektów;
3.2.2	Pomeranian Culture 7th -4th c BC	charakterystyczny i wyrównany typ budynku słupowego o podłodze uniesionej nad grunt – jak można przypuszczać – małego spichlerza;	intencją twórców jest zapewnienie zmarłym dostatku w życiu pozagrobowym;	w architekturze wernakularnej małe spichlerze bywają opracowane szczególnie starannie, prehistoryczne przedstawienia – modele – cechuje ograniczony schematyzm;
3.3	Shaft Tomb Tradition 1st c. BD – 2nd c. AD	chaty, budynki zgromadzeń lub kultu, plany prostokątne lub bardziej złożone, kompozycja z trzech poziomów: piwnicy parteru i wysokiego dekoracyjnego dachu	intencja twórców jest umożliwienie zmarłemu udziału we wspólnych, być może rodzinnych, posiłkach, być może wspólnego celebrowania rytuałów religijnych;	prosta kompozycja urbanistyczna, architektura otwarta na otoczenie w sposób dosłowny, sama w sobie ekspresyjna odwzorowana równie ekspresyjnie – w modelach zmiana proporcji budynków;
3.4	<i>Kofu</i> Period in Japan 4th c. – 7th c. AD	plany w większości prostokątne, zróżnicowane formy budynków – można rozpoznać kilka typów konstrukcji ścian i kilka form strzech ze słomy ryżowej, prawdopodobnie różne funkcje przedstawianych obiektów;	obraz oligarchii wojskowej, intencją twórców jest kontynuowanie pozycji społecznej i elementów otoczenia architektonicznego w życiu pozagrobowym;	architektura otwarta na otoczenie i prawdopodobnie w nie wkomponowana, sama w sobie ekspresyjna odwzorowana w sposób równie ekspresyjny – w modelach zmiana proporcji budynków;

Oprócz zauważenia i odnotowania oryginalnego zjawiska, oprócz sformułowania zasad interpretacji starożytnych modeli w rekonstrukcji dawnej architektury, autor pragnie podzielić się konkluzją ogólniejszej natury. W całym zaprezentowanym materiale porównawczym widać, że ludzie żyjący w odległych epokach i – jak mogłoby się wydawać – na stosunkowo niskim poziomie rozwoju kultu-

ry i techniki, posiadali jednak środki i umiejętności, a co najważniejsze ambicje do wznoszenia budynków o architekturze pełnej wyrazu i spektakularnych formach. Byli tą architekturą na tyle usatysfakcjonowani, że dokumentowali je dla bliższej i dalszej przyszłości. I tak najstarsze, starożytnie modele budynków poświadczają ich osiągnięcia architektoniczne, a nam, współczesnym dają wgląd w świat, który zniknął bezpowrotnie w odległej przeszłości.

## BIBLIOGRAPHY

- Arllet P. Czekiel-Świtalska E. 2006. Pogańskie świątynie Słowian Zachodnich na podstawie znalezisk z Gross Raden w Meklemburgii. In: *Przestrzeń i Forma* vol. 3. Szczecin: Polish Academy of Sciences, Westpomeranian Technical University, pp. 117-124.
- Barucki, Tadeusz. 1988. *Architektura Japonii*. Warszawa: Wydawnictwo Arkady, p. 8.
- Dunn, Nick. 2010. *Architectural Modelmaking*. London: Laurence King Publishing Ltd.
- Elser, Oliver. Schmal, Peter Cachola. and others. 2012. *The Architectural Model – Tool – Fetish – Small Utopia*. Frankfurt a. Main/Zürich: Deutsches Architekturmuseum/Scheidegger & Spiess AG.
- Gąssowski J. 2000. *Prahistoria sztuki*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szczepan Szymański, pp. 132-155.
- Gerkan Meinhard v. Esche, Jan. Pastuschka Bernd. 1994. *Idea and Model – 30 Years of Architectural Models*. Berlin: Ernst & Sohn Verlag für Architektur und Technischen Vissenschaften GmbH.
- Kelly I. 1980. *Ceramic Sequence in Colima – Capacha in Early Phase*. In: *The Archeological Papers of The University of Arizona*. No. 37. Tucson: the University of Arizona Press.
- Kotański, Wiesław. 1974. *Sztuka Japonii – Zarys*. Warszawa: Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, pp. 42-43.
- Michałowski, Kazimierz and others. 1974. *Encyklopedia sztuki starożytnej*, Warszawa: Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, pp. 211, 468, 472, 483.
- Mindrup, Matthew. 2019. *The Architectural Model - Histories of the Miniature and the Prototype, the Exemplar of the Muse*. Cambridge: The MIT Press.
- Mi-young, Pyo. 2010. *Construction and Design Manual – Architectural Models 1*. Seoul: DAMDI Publishing Co.
- Mi-young, Pyo. 2010. *Construction and Design Manual – Architectural Models 2*. Seoul: DAMDI Publishing Co.
- Shusman B., *Architectural Models Reflects Life in Ancient Americans, Arts and Culture*, [www.voanews.com](http://www.voanews.com), access: 5-03-2021.
- Sachanowicz, Tomasz. 2019. *Creativity and Use of Physical Models in Architectural Design*. IOP Publishing, Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Słyk, Jan. 2018. *Modele architektoniczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, pp. 20-54.
- Snape, Steven. 2019. *Town and Houses in Middle and New Kingdom Egypt*. [brewminate.com](http://brewminate.com), access 2021-03-11.
- Stingl, Miloslav. 1979. *Die indianischen Kulturen Mexikos*, Praga: Artia.
- Trzeciak, Przemysław. Gendrop, Paul. Myśliwiec, Karol. and others. 1989. *Sztuka świata 1*. Warszawa: Wydawnictwo Arkady, pp. 87, 258.

## AUTHOR'S NOTE

Lecturer of perspective and descriptive geometry. He conducts scientific research in the field of architectural composition, the properties of visual perception and architecture, in particular its history.

## O AUTORZE

Wykładowca geometrii wykreślnej i perspektywy. Badania naukowe prowadzi z zakresu kompozycji architektonicznej, właściwości percepcji wzrokowej i architektury, w szczególności jej historii.

Contact | Kontakt: [arlet@zut.edu.pl](mailto:arlet@zut.edu.pl)