THEORY OF ARCHITECTURE

TEORIA ARCHITEKTURY
THE ROOF AS INFORMATION AND A RESPONSE TO THE PLACE, CLIMATE AND WAY OF LIFE OF LOCAL COMMUNITIES ON THE EXAMPLE OF WOODEN ARCHITECTURE OF SOUTHEAST ASIA, BHUTAN AND POLAND

ABSTRACT

For centuries, the roof has been a reminiscence, the symbol of basic human shelter and territory. Using the example of several ethnic groups living in Southeast Asia, Bhutan and Poland, the basic determinants of roof shape creation in vernacular architecture are discussed and similarities highlighted. In wooden architecture in different regions of the world, the form and construction of the roof are determined primarily by local conditions: climatic conditions, available materials, local tradition, culture, customs. Often it is the shape of the roof that determines the visual identity of a given ethnic group, with its traditions and way of life. The author points out that societies from different regions of the world with no cultural ties created wooden architecture based on the same factors and that the similarities are already present at the level of thinking patterns resulting, for example, from the need to emphasize the importance of religious buildings by means of the stacked, pent hip form of the basic roof.

Keywords: roof, tradition, culture, climate, wooden architecture, vernacular, roof symbolism, Bhutanese architecture, Lemko architecture

© 2023. The Authors. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (CC BY-NC-ND 3.0 PL) https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial, and no modifications or adaptations are made.

STRESZCZENIE

Od wieków dach jest reminiscencją, symbolem podstawowego schronienia człowieka i jego terytorium. Na przykładzie kilku grup etnicznych, żyjących w Azji Południowo-Wschodniej, Bhutanie i w Polsce, omówiono podstawowe determinanty kształtowania formy dachu w architekturze wernakularnej i podkreślono podobieństwa. W architekturze drewnianej w różnych regionach świata forma i konstrukcja dachu wynikają przede wszystkim z uwarunkowań danego miejsca: warunków klimatycznych, dostępnych materiałów, lokalnej tradycji, kultury i obyczajów. Często to właśnie kształt dachu jest elementem stanowiącym o wizualnej odrębności danej grupy etnicznej, z jej tradycją i sposobem życia. 

Autorka zwraca uwagę, że społeczności z różnych regionów świata, nie związane ze sobą kulturowo, tworzyły architekturę drewnianą w oparciu o te same czynniki, oraz że podobieństwa występują już na poziomie wzorów myślenia, wynikających na przykład z potrzeby podkreślania ważności budynków sakralnych za pomocą spiętrzonej formy dachu podstawowego.

Słowa kluczowe: dach, tradycja, kultura, klimat, architektura drewniana, wernakularna, symbolika dachów, architektura Bhutania, architektura lemkowska

© 2023 The Authors. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (CC BY-NC-ND 3.0 PL) https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial, and no modifications or adaptations are made.
1. THE Roof IN WOODEN ARCHITECTURE AS A FORM RESULTING FROM THE LOCAL CLIMATIC, CULTURAL, TRADITIONAL AND PLACE-BASED CONDITIONS: PURPOSE OF THE STUDY AND RESEARCH METHODS

1.1. The main role of the roof
The roof is the most important element of the house, associated with a symbol of shelter and safety. The main function of the roof is protection, shielding the space underneath from the weather. In wooden architecture in different regions of the world, the roof is often the dominant and highly recognizable element of a building’s composition.

In Europe, roof forms are determined by protection from rain and snow. In the tropics, on the other hand, roofs provide protection from rain and sunlight, and their shapes promote air movement to ensure good ventilation and thus prevent excessive heat build-up. In tropical climates, such as in Southeast Asia, the most primitive, simple form of house is an umbrella-shaped roof, which protects people from rain and excessive solar radiation. The walls are less important than the horizontal covering in this climate.

1.2. The roof as an element of visual regional and cultural identity
All over the world, in vernacular architecture, the visual form and construction of the roof is primarily driven by the conditions of the place: climatic conditions, available materials, local tradition, culture, customs and the way of life of the local society. Often it is the shape of the roofs that determines the visual identity of a given place, village, region, particular culture and local tradition.

In contemporary architecture, for example in Europe, in highly developed countries where the climate does not affect survival to such a large extent, the roof, as a form, is not given as much attention as the overall shape of the building. Although it is worth noting that in the process of perception, it is the roof that is the most quickly perceived building element at the sensory level. Even today it is still possible to find small towns that have not undergone rapid development, that have retained a certain homogeneity that is already apparent in panoramic views of the landscape, precisely because of the shape of the roofs and the materials used to cover them. In many societies, the shape of the roofs reflects the way of life of the inhabitants, the way of gathering supplies, harvests, animal husbandry, etc. The traditions of house construction and the shaping of roof forms and their symbolism, which have been passed down from generation to generation, also represent regional and cultural identity, and are often an element of its recognizability.

1.3. The roof and symbolism
In many cultures, the roof is a symbol of basic human shelter. In general, wooden architecture was produced by poor local societies in various regions of the world, whose survival depended on a given location’s climatic and natural conditions. Survival until the next growing season associated with obtaining and gathering food supplies depends on the weather, and in regions plagued by floods or droughts, survival depends on the forces of nature. Hence, people have for centuries looked to religion and rituals for support. Symbols express a higher, intangible reality. It is natural for humans to express themselves through symbols because they aspire to something greater and more powerful than themselves (Uścinowicz, 2011, p. 365). For this reason, in many cultures, protective symbols and symbols for ensuring abundance, specific to the cultures concerned and linked to local beliefs, are placed on houses and especially on roofs. A house is not just a physical shelter, but a protection in an emotional or spiritual sense, hence religious or magical symbols are often placed on it, in the form of detail, ornament or sculpture. The author notes that symbols in particular areas of the world also have references to the local climate. In Southeast Asia, for example, water is predominant, in the form of the surrounding ocean waters but also the rainy season, so life on the peninsula and islands is strongly linked to this element. Perhaps this is why symbols with the element of water (the water buffalo) are often used here. In Poland, where sunny days are scarce, the motif of the sun’s rays appeared most often in wooden architecture. It is interesting to note that in many regions of the world, in completely different, unrelated cultures, a recurring motif placed on a house or roof is the sun, as a symbol or object of worship. The motif of the sun appears in the roof both in Southeast Asian architecture and in wooden cottages in Poland.

1.4. The roof as information about the function of the building
Human settlements, in different regions of the world, have their own distinctive style and way of building, which are passed down from generation to generation. This is particularly evident in wooden architecture. While residential buildings are designed simply for living, i.e., they have living quarters, their roofs reflect not only the style of construction,
characteristic of the region, but the purpose of the attic, resulting from the way in which supplies are stored. The roofs reflect the purpose of the buildings, their function. In wooden architecture, very often, residential buildings throughout the village have identical roofs. In areas with higher temperatures, the form of the roof is shaped to provide good ventilation for drying the harvest, sometimes even, as for example in Bhutan, the walls directly under the roof are openwork.

Despite the different forms of roofs, specific to particular regions, societies similarly emphasize the importance of a building, such as a religious building, most often through the use of a popular roof in a stacked, pent hip and hipped form. In this way, the multi-tiered roof communicates the function of the building, its importance, its hierarchy. Both in Southeast Asia, in Bhutan and in Poland, the traditional form of the roof of a religious building can be found on religious buildings, but replicated several times vertically, i.e., stacked, resulting in a pent hip form. Of course, there were also more complex and sophisticated roof shapes over religious buildings, but the simplest way was to take the roof form of a residential building and stack it over an important building, distinguishing it from the surroundings with its height and the resulting form. Societies wanted to mark the importance of a structure by raising its height, and they did it intuitively, in the same way in many different, distant regions of the world.

1.5. Purpose of the study and research methods
In contemporary architecture in highly developed countries, the shaping of roof form is treated marginally or the issue is simply ignored. In poor societies creating vernacular architecture, the roof is not only a basic form of shelter, but an element reflecting people’s way of life. The aim of this paper is to discuss the basic determinants of roof design in vernacular architecture in different, distant cultures and to show the importance of the roof as information about the site and the function of the building with an emphasis on similarities. From the author’s observations, in many societies, regardless of location, cultural and religious differences, the need to emphasize the importance of the religious building is constructed in the same way, namely by means of the piling up of the form of the basic roof.

Indirectly, the aim of this study is also to emphasize the importance of the roof in the perception of urban space. The form of the roof is a kind of visual code, information and an element that determines space uniformity, legibility, but above all the individuality of a place, which modern cities have lost.

The following research methods were used in this study:
- a review of the literature;
- in situ research;
- comparative analysis;
- quantitative methods and logical argumentation;
- observation using empathy and the perception components mentioned by Arnheim (1969, p. 23), such as: active research, making choices, capturing that which is important, simplifying, analysing and synthesizing, completing, comparing, associating, differentiating, placing in context.

2. DETERMINANTS OF ROOF FORM DESIGN IN THE WOODEN ARCHITECTURE OF SOUTHEAST ASIA, BHUTAN AND POLAND

2.1. Shaping the form and symbolism of roofs in Southeast Asian wooden architecture
The creation of the form and symbolism of roofs in Southeast Asian timber architecture is discussed based on the architecture of ethnic groups living on the islands of the Indonesian archipelago, mainly Sumatra and the Malay Peninsula.

The Malay (Malacca) Peninsula forms the southern part of the Indochina Peninsula and is located between the Andaman Sea and the South China Sea. It is separated from one of the largest islands of Sumatra by the Strait of Malacca. The peninsula is home to parts of Malaysia, Singapore, southern Thailand and small parts of southern Myanmar. The terrain of the peninsula is mountainous and lowland on the coast, covered with humid equatorial forests. Rubber and coconut palms are grown here. Throughout the year, temperatures range from 21 °C to 32 °C in the lowlands, while in the mountains the temperature can be as low as 16 °C. There are two distinct seasons: the dry season, which lasts from May to September, and the rainy season, which lasts from mid-November to March (https://pl.wikipedia.org/wiki/P%C3%B3%C5%82wysep_Malajski (accessed: 04.06.2022)).

Sumatra, on the other hand, is an island of the Malay Archipelago, located adjacent to the Malay Peninsula and Java. The centre of the island is mountainous and there are active volcanoes, while the north-eastern part is lowland with numerous swamps. The numerous rivers on the island transport large amounts of sludge, creating extensive lowlands with swamps. Although these areas are not suitable for cultivation, they are very important economically for Indonesia. This is because the land produces both...
palm oil and crude oil. The island’s largest lake, Toba, is also located here. The climate on the island is equatorial and very humid. The average temperature in January is +25 °C, while in August it is +27 °C. The rainy season falls in October and November. Rubber, camphor, tea, coffee, pepper, copra, rice, sisal and tobacco are cultivated on the island. Sumatra is inhabited by approximately 45 million people, including the Batak, Minangkabau, Nia, Mentawai, Javanese, Chinese, Sikh, Arab, and Tamil ethnic groups (https://pl.wikipedia.org/wiki/Sumatra (accessed 13.03.2022)).

In Southeast Asian wooden architecture, the roof is a strongly dominant element of a building’s composition and its shape has been repeated for many years. It has been made from natural materials and in a similar manner for many years by craftsmen passing on their knowledge from generation to generation. The distinctive triangular roof sections are shaped by using slanted (diagonal) elements of wood or bamboo. Throughout Southeast Asia, there are houses shaped like platforms raised on stilts with pitched roofs (pitched roofs). The form of most of these roofs refers to or directly mimics that of the gable roof. Historically, the forms of these roofs allude to the way of life of the aquatic people (Tan Hock Beng, 1994, p. 58).

In the area encompassing the eastern islands of the Indonesian archipelago, Sumatra, Indochina and Yunnan, there is a specific type of house that is built on wooden or bamboo poles. These houses have saddle-backed roofs and outward-sloping gable ends. The shape of these roofs resembles the shape of upturned reed boats. The origin of this roof form is believed to date back to the time when the Pro-Malay races sailed across the seas between the Indochina peninsula and the islands of Southeast Asia. These people used their boats turned upside-down as a roof, that is, as a simple shelter (Tan Hock Beng, 1994, p. 58). To this day, many houses with such roofs are found in Sumatra. They are very richly decorated and carved.

On the Malay peninsula, the most common roof form is the pyramidal roof. This roof is found both in simple dwellings, house shrines in Bali, as well as in elaborate multi-level mosques throughout the Malay Peninsula. This Balinese roof is a hipped pavilion called ‘a bale’ and it is covered with thatch. It also has a finial in the form of a terracotta flower. Various variations of this roof can be seen on the islands of Melanesia and Polynesia. The shapes of these roofs were modified to obtain unique identities. And they are variously known as known as fale, fare, vale, whare and bure (Tan Hock Beng, 1994, p. 61). This roof is often found in temples, but as in a stacked form. For example, the roof of a Balinese pagoda consists of an odd number of roofs, from three to a maximum of eleven. Depending on the number of roofs, each roof type is dedicated to different deities. These types of pent hip roofs are also found in temple buildings in Java.

Roofs in Southeast Asian architecture have a rich symbolism. Many references and symbols related to water can be found in roof forms and their decoration. In Southeast Asia, the water buffalo has great symbolic significance. It symbolizes strength and fortitude as well as prosperity, hence its motif is often found in architecture and sculpture. In Sumatra, in Karo Batak houses, the roof finials that resemble the horns of Buffalo. Some houses are decorated with carvings in the form of a buffalo head (Tan Hock Beng, 1994, p. 61).

2.1.1. The roof as the main element of distinctiveness of the regional building style on the example of Sumatra’s wooden architecture

In Peninsular Malaysia, regional variations, house styles have been distinguished, classified by the specific forms and shapes of their roofs. Here, roofs are the main, already from afar recognizable elements of ethnic distinctiveness.

Individual types of regional architecture such as the Minangkabau house or the Bugis house are recognizable by the shape and unique form and construction of the roof.

The simplest of these bumbung panjang roofs is a gabled roof supported by posts. There are ventilation grilles at its gable ends, which promotes the efficient work of the cross-ventilation. A feature of these roofs is the decorative motif of radiating sun rays on the gable ends. Such motifs are also often found in the gable ends of wooden architecture houses in Poland.

There are many styles of regional building on Sumatra, which differ in the shape of individual buildings and roofs and even in the layout of buildings location in villages. The variety of styles is due to the ethnic diversity of the people living on the island. In addition to vernacular architecture, which is made up of the houses of the different ethnic groups, the island has Hindu-Buddhist architecture, as well as Islamic architecture. The most famous architecture is Batak Architecture, which incorporates the building traditions of the various Batak peoples of North Sumatra and Indonesia. There are several groups of Batak peoples, such as Angkola, Karo, Minangkabau, Pakpak, Toba, etc., who speak separate but related languages. The architecture of the different groups of Batak peoples differs in style, and the most distinguishing element between the styles is the roof, its shape.
Generally, houses are built on stilts, that is, they have a floor on a raised platform. Toba-Batak houses, for example, are boat-shaped and the roof tops are richly carved. Karo-Batak houses, on the other hand, consist of several layers rising upwards.

The way of life of the different ethnic groups, their traditions and customs affect not only the shape of the house and the roof, but also the composition of the village and the layout of the location of the buildings.

The Karo Batak and Toba-Batak peoples live in villages and grow irrigated rice and vegetables. In contrast, the Angkola Batak and Pakpak Batak practiced slash and burn agriculture, which involved frequent changes of location and therefore their village buildings were less durable.

In the villages of the Toba Batak peoples, the buildings are set side by side and their front gables face the street. Next to each house is a granary positioned in such a way that an additional street is created between the row of dwellings and the row of granaries (Dawson and Gillow, 1994, pp. 35–36). Similar layouts of wooden houses can be found in villages in Poland.

In Minangkabau villages, houses are also placed side by side, along the street, but their longer sides and ridges are parallel to the axis of the street and their gables face the gables of neighbouring houses.

Toba Batak architecture. The Batak Toba cultural centres are located on a sacred island located in Lake Toba. In the Toba language, the house is called Jabu. Toba Batak houses consist of three parts. Piles that carry the house structure are supported on stones lying on the ground. This arrangement protects the house structure from moisture from the ground. Some of the piles support horizontal beams running the length of the house, which in turn support the massive roof structure. Basically, the form of the house is dominated by the huge pitched saddle roof. Inside, there are no trusses so the space under the roof is spacious and airy. The sharp, triangular gables and eaves of the roof overlap the entire perimeter of the structure. The front gables extend further than the rear gables and are richly carved and painted in solar motifs. In keeping with tradition, the roof covering is thatch.

Karo Batak architecture. The traditional Karo rumah adat house, is situated in a north–south direction. This positioning of the building protects it from the sun and excessive heat. The Karo rumah adat are longhouses, meaning they are designed for multiple families. Like the Toba, these houses are built on stilts and usually accommodate eight families, but sometimes as many as twelve, so they are large. The roofs are traditionally thatched. The roof of the smaller Karo Batak houses is the hip roof and in this case it is also and still the most dominant element of the house form. The most basic and ordinary form of house called rumah beru-beru has a basic hip and saddle roof. The slightly larger rumah tresek type house has a saddle and hip roof with two stores. Another type of house has four gables, and this form was created by crossing two saddle roofs at right angles.

Symbolism in the form of ornaments is very important in Karo Batak architecture. The main ornament of the Karo Adat Rumah house are the buffalo horns placed at the end of each roof slope. These ornaments, in tradition, have always served to protect the inhabitants from evil spirits and to demonstrate the status of the owner. With the disappearance of traditional religious beliefs, they are now ornaments and reminders of tradition and culture.

Minangkabau. The architecture, construction and interior design and functional layout of the home of the Minangkabau people in West Sumatra, reflect the culture and values of the people.

In Minangkabau society, the house — the rumah gadang — is owned by the women of the family who live there, and ownership passes from mother to daughter (Dawson, Gillow, 1994, p. 74). The house can accommodate more families, which is why its body is so large and consequently also the roof. A rumah gadang is a long rectangular building with many gables and ridges. These houses usually consist of three-storey sections that have different floor levels. The roofs have tiered gables, raised upwards and moulded in the shape of buffalo horn tips. The roof structure in these houses is very much curved and has multi-ply raised gables.

In Toba-Batak houses the roof forms the living space while in Minangkabau houses the roof structure is based on a traditional wall (Dawson, Gillow, 1994, pp. 74–75).

2.2. Shaping the form and symbolism of roofs in Bhutanese architecture

Bhutan is a small country located in the Himalayan mountains, between Tibet, China and India. The country is located in the mountains, with the Himalayas occupying most of its territory. To the north are the High Himalayas while in the central part of the country stretch the Lesser Himalayas, which are criss-crossed by valleys running in a meridional direction. Most of Bhutan has a subtropical mountain climate. In the capital Thimpu, the average temperature is a minimum of 4 °C, in January and a maximum of 28 °C, in June. In the south of the country near the border with India, the terrain is lowland with a humid tropical monsoon climate. The primary
industry is agriculture; only 1% of the working population works in industry and construction. In the high mountains, the population is engaged in pastoralism, which, in addition to high mountain agriculture, is their primary source of livelihood.

In Bhutan, a policy of cultural and economic isolation of the country from external influences from other cultures has been maintained for a long period in order to preserve its heritage and distinctiveness and, in a way, autonomy (neighbouring Tibet and Sikkim have lost their autonomy). The country’s distinctiveness can be seen in specific forms of construction, art, design, ornamentation and even dress. Tradition is maintained continuously, with knowledge and skills being passed down from generation to generation. As a result of the government’s strict policy on maintaining tradition, both old and new buildings have the same form, the same specific architectural style and detail, even if they are built with more contemporary materials. The most characteristic recurring elements of Bhutanese construction over the centuries are: the form of the building; the rectangular plan, the type and shape of the roof the ubiquitous symbols (Sobczyńska, 2008). The roofs of the buildings are usually gabled or hipped, timber-framed, with significantly overhanging eaves. The roofs are overhanging the rectangular building blocks. The slope angle of all roof surfaces is identical and varies between 15° and 25°. Characteristic of the form of Bhutanese buildings is that the roof gives the impression of being suspended in the air above the building. The roof slopes are not tied directly to the floor walls. They are supported by posts and purlins so that a kind of shed is created over the building, a kind of open attic. In country houses, the open attic is used for drying and storing crops. In cities, on the other hand, this attic is increasingly being enclosed with reed matting, and in public buildings or hotels, boarding or polycarbonate panels are used and these rooms are used for ancillary functions, bringing the character of these buildings somewhat closer to the European model.

Religious buildings in Bhutan are represented by Buddhist temples and Dzongs, (religious and administrative centres) and Chortena places of worship (stupas). Temples and Dzongs are easily recognizable from other buildings as they are distinguished by their richly shaped roofs. The roofs over religious buildings in Bhutan are shaped as stacked, pent hip and hipped roofs. A roof type known as Jabzhi is often used, with a square lantern-shaped structure with a pitched roof located on the main hipped roof (ILL. 1). Symbols are placed on the walls, roofs and other elements of the religious building. The roofs are decorated at the four corners, near the eaves, with carved garuda (similar to those in Southeast Asia). The outer walls of religious buildings slope inwards at the top, so that the cross-section of the building block is trapezoidal in shape. This can be observed in many countries, in Sumatra, Poland, Nepal, Tibet, etc.

The most visible form of tradition and culture are the ubiquitous symbols associated with Buddhism. They appear in building construction, textile design, details on buildings, costumes, art, etc. Symbols of happiness, infinity, fertility are painted on the facades of buildings, on panels under the eaves of the roof, on cornices, lintels, etc.

2.3. Shaping the form and symbolism of roofs in wooden architecture in Poland

In Poland, as in other regions of the world, the shape of the roof mass in folk architecture is dictated primarily by the climatic conditions prevailing in the region, but also by the way of life of the local society. Due to the climatic conditions prevailing in Poland, roofs in wooden architecture are steep. A characteristic feature is also the large overhanging eaves, which are designed to shield the walls of the building from rain and snow. Rain and snowfall, as well as wind force strength, influenced the roof design solutions used in Poland and the angle of the roof slopes. A higher angle ensured that rain would run off the roof and that snow, which is a heavy load, would not accumulate on it. Apart from the above-mentioned roof features, Polish wooden architecture is characterized by a great diversity of solutions of cottage and roof forms depending on cultural distinctiveness of ethnic groups, natural conditions and socio-economic factors. The architectural groupings occurring in Poland are related to the above-mentioned factors and to the geographical lands whose location runs more or less in a latitudinal pattern across the country. In each of these architectural groupings there are additionally several regional types of wooden architecture (Ciołek, 1984). The differences in the form of the roofs in the different regions were not only due to climatic conditions, but to the traditions of the design of the living quarters, their number and layout in the floor plan, for example an elongated or central layout dictated by the location of the heating cooker. Also the location of the entrance to the building, on the gable side in narrow-fronted houses or in the longitudinal wall, influenced the shape of the roof.

The structural and material architectural solutions of highland vernacular buildings (in the Podhale region), were dictated by the local climatic conditions (Tłoczek, 1985). In the Podhale region, cottages have very steep roofs due to specific, climatic
conditions, low temperatures, frequent rainfall and long-lasting snow, as well as a very strong mountain wind, which is uncommon in other regions. The roof covering is made of wooden shingles. Until recently in this region it was very difficult to survive the harsh winter until the next growing season. Hence, symbols of the sun’s rays appeared on houses and roof tops to attract the faster arrival of spring. The sun, the amount of sunshine throughout the year, determined the survival of the local population.

The Eastern Carpathians were inhabited, among others, by the Lemkos, an ethnic group of Ruthenian highlanders, who created a different culture and architecture (Stojak, 2019, p. 82). The blocks of their houses are long because under one roof there were living quarters and utility rooms for livestock, i.e. a stable, cowshed or sheepfold. The function of the barn was performed by a spacious, high attic, an attic. The roofs were generally pitched, with gables at the lower end of which were small, narrow canopies, the so-called chimney roofs. Sometimes the gables of the roofs were slightly deviated from the vertical, i.e., the upper part of the gable towards the outside. Such a solution did not occur anywhere else in Poland.

The Subcarpathian basins had a slightly milder climate so the roofs in this area were less steep. For example, in the Kraków cottage, the roof was four-pitched, covered with straw, and there were oval window openings in the roof slopes. In lowland areas, the angle of the roof slopes was much lower than in the mountains and uplands. The cottages were generally elongated, the roofs were hipped or gabled, semi-pitched or hipped. There were some solutions of cottages with arcades. In the north of Poland, where there are many lakes, reed was the roofing material. Sometimes there were bipartite gables. In the regions of Warmia and Żuławy there were cottages with arcades. An interesting feature of these cottages was that the granary was supported on the lower living floor and on pillars, which created an arcade in front of the entrance door. The grain carts were driven under this arcade and the grain was unloaded there. In coastal areas with strong winds, the roof structures were specially stiffened. The roofs were steep and covered with reeds, sometimes gable roofs, but the most common form of roof was the dormer roof.

3. CONCLUSIONS: DETERMINANTS OF ROOF FORM AND SYMBOLISM IN THE WOODEN ARCHITECTURE OF SOUTHEAST ASIA, BHUTAN AND POLAND — SIMILARITIES

All over the world, in vernacular, timber-framed architecture, the form and construction of a building and especially the roof is a response to place. The determinant of the shape of the roof is primarily the local climate, but also the building tradition passed down from generation to generation. The examples of residential architecture presented in this article demonstrate that the shape of the house and especially the roof reflects the way of life of the local community together with its culture and customs. The shape of the roof is the main recognizable element of the distinctiveness of the ethnic groups concerned. From the included examples of vernacular architecture, some similarities have emerged both at the level of thought and action and these are:

- the shape and construction of the roof is a response to local climatic conditions;
- the roof is a space for storing crops, provisions;
- religious, protective and fertility symbols are placed on the roof as the main element of shelter, associated with safety;
- the inclusion of a sunray motif in the gables in the form of wooden elements or painted ornamentation;
- depending on tradition, the positioning of houses with their gables or ridges in relation to the road in the village.

Moreover, regardless of the location, in different regions of the world, in vernacular architecture, religious buildings are distinguished by their pent hip roof and are easily recognizable. The piling up of the basic roof form over temples is found in Southeast Asia (Thailand, Bali, Sumatra, Java, etc.), Bhutan, Nepal, Tibet, India, etc. And also in Poland, which is very distant from these countries (Boyko and Lemko Orthodox churches).

The author draws attention to the importance of the roof as a carrier of information, a clear perceptual code, which is no longer appreciated in contemporary architecture.


Ill. 2. Stacked roof over a religious building, Poland, Orthodox church in Szczawnik. Photo by K. Sobczyńska.


Ill. 3. The form of the roof communicates the important function of the building. Bhutan, stacked pent hip and hipped roof over a religious and administrative facility. Photo by K. Sobczyńska (Sobczyńska, 2012, p. 124).

Ill. 4. Karo Batak house roofs: Karo house beru-beru (hip and saddle) and roof with four gables, (two saddle roofs at right angles). By K. Sobczyńska.


Ill. 5. The Minangkabau Royal Palace at Pagaruyung. The roof over the formal building shaped more grandly than in the residential houses, but the principle of shaping the body and roofs is identical, closely related to the culture and customs of this ethnic group. By K. Sobczyńska.


Ill. 6. The huge pitched saddle roof of Toba Batak house. The roof creates a spacious living space. By K. Sobczyńska.

Ill. 7. Bhutan, roofs of residential houses, closed with mats or partially open. Photo by K. Sobczyńska.


Ill. 8. Bhutan, Dzong, religious and administrative centre. The pent hip roofs emphasise the important function of the building, setting it apart from its surroundings to make it visible from a distance. Photo by K. Sobczyńska.


1. DACH W ARCHITEKTURZE DREWNIANEJ JAKO FORMA WYNIKAJĄCA Z UWARUNKOWAŃ MIEJSCA, KLIMATU, KULTURY I TRADYJCJI. CEL PRACY I METODY BADAWCZE

1.1. Podstawowa rola dachu
Dach jest najważniejszym elementem domu, kojarzonym z symbolem schronienia i bezpieczeństwa. Główną funkcją dachu jest ochrona, osłona przestrzeni znajdującej się pod nim przed warunkami atmosferycznymi. W architekturze drewnianej, w różnych regionach świata, dach jest często najbardziej dominującym i rozpoznawальным elementem kompozycji budynku.

W Europie determinantą formy dachu jest ochrona przed deszczem i śniegiem. W tropikach natomiast dachy chronią przed deszczem i słońcem, a ich kształty są w dużym stopniu zdecydowane przez nadmierne słońce. W tropikach i na wyspach mocno sprzężone jest z naturalnym słońcem, które chroni człowieka przed deszczem i nadmiernym nagrzewaniem się powietrza, zapewniając dobrą wentylację i ochronę przed deszczem i nadmiernym nagrzewaniem się pomieszczeń. W klimacie tropikalnym, na przykład w Azji Południowo-Wschodniej, w największym stopniu jest nadszedłej dominujący i rozpoznawalny element kompozycji budynku.

W Europie zdecydowanie formy dachu są zdecydowanie wzbogacone przez wiarę w jej funkcję symboliczną. Z wielu kultur jest to dach, który chroni człowieka przed deszczem i słońcem, a jego kształt jest często nawiązaniem do przekazów religijnych lub magicznych.

1.2. Dach jako element wizualnej odrębności regionalnej i kulturowej
Na całym świecie, w architekturze wernakularnej, w architekturze drewnianej, forma i konstrukcja dachu wynikają przede wszystkim z uwarunkowań danego miejsca: warunków klimatycznych, dostępnych materiałów, lokalnej tradycji, kultury, obyczajów oraz sposobu życia lokalnego społeczeństwa. Często to właśnie kształt dachu jest elementem stworzonym na wizualnej odrębności danego miejsca, wioski, regionu, danej kultury i miejscowej tradycji.

We współczesnej architekturze, na przykład europejskiej, w krajach wysoko rozwiniętych, gdzie czynnik klimatu nie wpływa w tak dużym stopniu na przetrwanie, dach jako forma jest traktowany mniej poważnie niż bryła budynku. Chociaż warto zwrócić uwagę, że w procesie percepcji, to właśnie dach jest najszybciej dostrzegany elementem budynku na poziomie zmysłów. Jeszcze dziś można spotkać małe miasteczka, które nie uległy szybkiemu rozwójowi, prowadzony przez to, co zachowało swoistą jednorodność rysującą się już w widokach panoramicznych na tle krajobrazu, a więc dzięki kształtem dachów i materiałem zastosowanym na ich pokrycie. Kształty dachów w wielu społecznościach odzwierciedlają sposób życia mieszkańców, sposób gromadzenia zapasów, zbiorów, sposób hodowli zwierząt itp. Tradycje budowy domów i kształtowania formy dachów oraz ich symbole przekazywane z pokolenia do pokolenia stanowią też o odrębności regionalnej i kulturowej, nierzadko będąc elementem jej rozpoznawalności.

1.3. Dach i symbolika
W wielu kulturach dach jest symbolem podstawowego schronienia człowieka. Generalnie architektura drewnianna wytworzona została przez biedne lokalne społeczeństwa różnych regionów świata, których przetrwanie uzależnione było od warunków klimatycznych i przyrody danego miejsca. Przez trwanie do kolejnego okresu wiosennego, uwarunkowanemu przez powodzie czy susze dodatkowo od sił przyrody, stąd ludzie od wieków szukają oparcia w religii i rytualach. Symbole wyrażają wyszą, nieuchwytną rzeczywistość. Naturalną cechę człowieka jest sposób wrażania się za pomocą symboli, ponieważ dąży on do czegoś większego i silniejszego od niego (Uścinowicz, 2011, s. 365). Dlatego w wielu kulturach na domach, a szczególnie na dachach, umieszczana się symbole ochronne i symbole zapewniające obfitość, charakterystyczne dla danych kultur i związane z lokalnymi wierzeniami. Dom nie jest tylko fizycznym schronieniem, ale stanowi ochronę w sensie emocjonalnym i duchowym, stąd często umieszczana się na nim symbole religijne lub magiczne, w formie detalu, ornamentu czy rzeźby. Autorka zauważa, że symbole w poszczególnych rejonach świata mają odniesienia też do lokalnego klimatu. Na przykład w Azji Południowo-Wschodniej domienny woda, w postaci otaczających wód morskich, a w pory deszczowej, więc życie na półwyspie i na wyspach mocno sprzężone jest z tym żywiołem. Najprawdopodobniej dlatego tak często używa się symboli z elementem wody (wodny bawół). W Polsce, gdzie słońca jest niewiele, w architekturze drewnianej motyw promieni słonecznych pojawiał się najczęściej. Co ciekawe, w wielu regionach świata, w zupełnie różnych, nie związanych ze sobą kulturach, powtarzającym się motywem umieszczonym na domu czy dachu jest słonce — jako symbol lub przedmiot kultu. Motyw słońca pojawia się w dachu zarówno w architekturze Azji Południowo-Wschodniej, jak i w drewnianych chatach w Polsce.

1.4. Dach jako informacja o funkcji budynku
Osady ludzkie w różnych regionach świata posiadają własny charakterystyczny styl i sposób budowania,
które przekazywane są z pokolenia na pokolenie. Szczególnie widoczne jest to w architekturze drewnianej. O ile części budynków mieszkalnych poniżej dachu przeznaczone są po prostu do mieszkania, czyli posiadają pomieszczenia mieszkalne, to dachy, których forma wynika z przeznaczenia poddasza i sposobu gromadzenia zapasów, odzwierciedlają nie tylko styl budownictwa, charakterystyczny dla danego regionu, ale także styl życia mieszkańców. Bardzo często w architekturze drewnianej budynki mieszkalne w całej wsi posiadają identyczne dachy. W rejonach, gdzie panują wyższe temperatury, forma dachu jest tak ukształtowana, by zapewnić dobrą wentylację do suszenia zbiorów. Niekiedy nawet, jak na przykład w Bhutanie, ścianki bezpośrednio pod dachem są ażurowe. Dachy stanowią też informację o przeznaczeniu budynków, ich funkcji. Pomimo różnych form dachów, charakterystycznych dla danych regionów, społeczeństwo w podobny sposób podkreśla ważność budynku, na przykład sakralnego, najczęściej poprzez zastosowanie popularnego dachu w formie spiętrzonej. W ten sposób spiętrzony dach informuje o randze i większym znaczeniu obiektu. Zarówno w Azji Południowo-Wschodniej, w Bhutanie, jak i w Polsce, na obiektach sakralnych można spotkać tradycyjną formę dachu obiektu mieszkalnego, ale kilka razy powieloną w pionie, czyli spiętrzoną. Oczywiście istniały też bardziej złożone i wyrafinowane kształty dachów nad obiektami sakralnymi, jednak najprostszym sposobem było wykorzystanie formy dachu obiektu mieszkalnego i spiętrzenie jej nad ważnym obiektem, wyróżniając go z otoczenia wysokością i powstającą formą. W wielu różnych, odległych od siebie regionach świata, społeczeństwa chciały zaznaczyc równie obiektu poprzez podniesienie jego wysokości i robiły to intuitycznymi, w ten sam sposób.

1.5. Cel opracowania i metody badawcze

We współczesnej architekturze w krajach wysoko rozwiniętych kształtowanie formy dachu jest traktowane marginalnie lub zagadnienie to jest po prostu pomijane. W społeczeństwach biednych, tworzących architekturę wernakularną, dach jest nie tylko podstawową formą schronienia, ale także elementem odzwierciedlającym sposób życia ludzi. Celem opracowania jest omówienie podstawowych determinant kształtowania dachów w architekturze wernakularnej w różnych, oddalonych od siebie kulturowych oraz pokazanie znaczenia dachu jako informacji o miejscu i funkcji obiektu, z naciskiem na podobieństwa. Z obserwacji autorki wynika, że w wielu społeczeństwach, bez względu na lokalizację, różnice kulturowe i wyznaniowe, potrzeba podkreślania ważności budynku sakralnego realizowana jest w ten sam sposób, mianowicie przy pomocy spiętrzenia formy dachu podstawowego.

Pośrednio celem tego opracowania jest też podkreślenie znaczenia dachu w percepacji przestrzeni miasta. Forma dachu jest swego rodzaju wizualnym kodem, informacją i elementem stanowiącym o jedniodzielnosci przestrzennej, czytelności, ale przede wszystkim o indywidualności miejsca, którą wspólczesne miasta utraciły.

W pracy zastosowano następujące metody badawcze:
- badanie literatury;
- badania własne in situ;
- analizy porównawcze;
- metody ilościowe i logicznej argumentacji;
- metody obserwacji z użyciem empatii oraz wymienione przez Arnheima (1969, s. 23) składniki postrzegania, takie jak: aktywne badanie, dokonywanie wyboru, uchwycenie tego, co istotne, upraszczanie, analiza i syntezę, uzupelnianie, porównywanie, kojarzenie, rozróżnianie, umieszczanie w kontekście.

2. DETERMINANTY KSZTAŁTOWANIA FORMY DACHÓW W ARCHITEKTURZE DREwnianej AZJi POŁUDNioroWoWSCHOdniej, BHUTANU i POLSKi

2.1. Kształtowanie formy i symboliki dachów w architekturze drewnianej Azji Południowo-Wschodniej

Kształtowanie formy i symboliki dachów w architekturze drewnianej Azji Południowo-Wschodniej omówiono na podstawie architektury grup etnicznych zamieszkujących wyspy archipelagu indonezyjskiego, głównie Sumatrę i Półwysep Malajski.


W architekturze drewnianej Azji Południowo-Wschodniej dach jest silnie dominującym elementem kompozycji budynku, powtarzanym przez lata w niezmienionym kształcie. Wykonywany z naturalnych materiałów i kształtowany w podobny sposób od wielu lat przez przekazujących sobie wiedzę z pokolenia na pokolenie rzemieślników. Charakterystyczne trójkątne dachowe części są kształtowane przez użycie skośnych (ukośnych) elementów z drewna lub bambusa. W całej Azji Południowo-Wschodniej znajdują się domy w kształcie platform podniesionych na palach ze skośnymi (skośnymi) formami dachu. Forma większości z tych dachów nawiązuje do sposobu życia wodnych ludzi, w tym grupy etnicznej odrębności. Tutaj dachy są główny element odrębności stylu budownictwa regionalnego na przykład architektury drewnianej Sumatry


Takie motywy często występują również w ścianach szczytowych domów architektury drewnianej w Polsce.


Sposób życia poszczególnych grup etnicznych, ich tradycje i obyczaje wpływają nie tylko na kształt domu i dachu, ale również na układ kompozycyjny wsi i rozplanowanie lokalizacji budynków.

Ludy Karo Batak i Toba Batak mieszkają w wioskach i uprawiają nawadniany ryż i warzywa. Z kolei Angkola Batak i Pakpak Batak uprawiali rolnictwo cięte i wypalane, co wiązało się z częstymi zmianami lokalizacji i rodzaju uprawy. Domy te, podobnie jak domy Toba, zbudowane są na palach, zwykle mieszczą osiem do dziesięciu osób, a niekiedy nawet dwanaście, dlatego są bardzo duże. Dachy tradycyjnie kryte są dachem prowansyjskim. Dach mniejszych domów Karo Batak stanowi zwykle dach biodrowy i w tym przypadku jest on także najbardziej dominującym elementem formy domu. Najbardziej podstawowa i zwykła forma domu o nazwie rumah beru-beru posiada podstawowy dach biodrowy i siodłowy. Nieco większe domy typu rumah tresek posiada dach siodłowo-biodrowy, dwukondygnacyjny. Inny typ domu posiada cztery szczyty, a forma ta powstała w wyniku skrzyżowania dwóch dachów siodłowych pod kątem prostym.

W architekturze Karo Batak bardzo ważna jest symboliczna występująca najczęściej w formie ornamentów. Główną ozdobą domu Karo adat rumah są rogi bawoła umieszczane na końcu każdej połaci dachu. Ornamenty te w tradycji zawsze służyły do ochrony mieszkańców przed złymi duchami oraz do zbademonstrowania statusu właściciela. Ze względu na zanik tradycyjnych wierzeń religijnych są one obecnie ozdobą przypominającą o tradycji i kulturze.

Architektura Minangkabau. Architektura, konstrukcja oraz wystrój i układ funkcjonalny wętrza domu ludu Minangkabau na zachodniej Sumatrze, odzwierciedlają kulturę i wartości tego ludu.

W społeczeństwie Minangkabau dom — rumah gadang — jest własnością kobiet z rodziny, która tam mieszka i własność ta przechodzi z matki na córkę (Dawson, Gillow, 1994, s. 74). Dom może pomieścić więcej niż dwie osoby, dlatego jego bryła jest tak duża, a co za tym idzie — również dach. Rumah gadang to długi budynek na planie prostokąta z wieloma szczytami i grzbietami. Domy te zwykle składają się z trzykondygnacyjnych części, które mają różne poziomy podłogi. Dachy posiadają wie-
Konstrukcja dachów w tych domach jest bardzo mocno zakrywiona poprzez wielowarstwowe, uniesione ku górze szczyty.

W domach Toba Batak dachy tworzą przestrzeń mieszkalną, natomiast w domach Minangkabau konstrukcja dachu opiera się na tradycyjnym murze (Dawson, Gillow, 1994, s. 74–75).

2.2. **Kształtowanie formy i symboliki dachów w architekturze Bhutanu**

Bhutan jest niewielkim krajem usytuowanym pomiędzy Tybetem, Chinami i Indiaami. Kraj ten położony jest w górach, przeważajążą część jego terytorium zajmują Himalaje. Od północy są to Himalaje Wysokie, natomiast w środkowej części kraju rozciągają się Małe Himalaje, które poprzecinaną są dolinami biegnącymi w kierunku południowym.

Na większości terytorium Bhutanu panuje klimat podzwrotnikowy górski. W stolicy, Thimpu, średnia temperatura wynosi minimalnie 4°C w styczniu i 28°C w czerwcu. Na południu kraju, przy granicy z Indiaami, teren jest niższy i panuje tu klimat zwrotnikowy wilgotny, monsunowy. Podstawową gałęzię przemysłu jest indywidualne rolnictwo, które oprócz rolnictwa wysokogórskiego, jest podstawowym źródłem ich utrzymania.

Budynki sakralne w Bhutanie reprezentowane są przez świątynie buddyjskie i dzongi — centra religijne i administracyjne oraz miejsca kultu — czteren tyśmy (stupy). Świątynie i dzongi łatwo rozpoznać na tle innych budynków, ponieważ wyróżniają się bogato ukształtowanym dachem. Dachy nad budynkami sakralnymi w Bhutanie kształtowane są jako spiętrzone. Często stosowany jest typ dachu, tak zwany „Jabzhi”, z kwadratową konstrukcją w kształcie latareni, ze spadzistym dachem zlokalizowanym na głównym dachu czteropołaciowym (il. 1).

Świątynie, dachy i innych elementach budynku sakralnego umieszczane są symbole. Dachy ozdobione są w czterech narożnikach, przy okapie, rzeźbionymi garudami (podobnie jak w Nepalu, w panne indyjskie, znane na terenach okapowych i hotelach stosuje się deszkowania lub płyty poliwęglanowe i wykorzystuje się te pomieszczenia na funkcje pomocnicze, co zbliża w pewien sposób charakter tych budynków do modelu europejskiego.

Budynki sakralne w Bhutanie reprezentowane są przez świątynie buddyjskie i dzongi — centra religijne i administracyjne oraz miejsca kultu — czteren tyśmy (stupy). Świątynie i dzongi łatwo rozpoznać na tle innych budynków, ponieważ wyróżniają się bogato ukształtowanym dachem. Dachy nad budynkami sakralnymi w Bhutanie kształtowane są jako spiętrzone. Często stosowany jest typ dachu, tak zwany „Jabzhi”, z kwadratową konstrukcją w kształcie latareni, ze spadzistym dachem zlokalizowanym na głównym dachu czteropołaciowym (il. 1). Na ścianach, dachach i innych elementach budynku sakralnego umieszczane są symbole. Dachy ozdobione są w czterech narożnikach, przy okapie, rzeźbionymi garudami (podobnie jak w Azji Południowo-Wschodniej). Ściany zewnętrzne obiektów sakralnych pochylają się w górnej części w kierunku do wewnątrz tak, że przekroj bryły budynku ma kształt trapezu. Można to zaobserwować w wielu krajach, na Sumatrze, w Polsce, w Nepalu, w Tybecie itp., które są od siebie bardzo odległe.

Najbardziej widocznym przejawem tradycji i kultury są wszczepione symbole związane z budownictwem i kultu. Występują one w budownictwie, na tkaninach, we wzornictwie, w detalach budynków, strojach, sztuce itp. Symbole szczególne, nieskończoności, płodności malowane są na elewacjach budynków, na płytkach pod okapem dachu, na gzymsach, nadprożach itp.

2.3. **Kształtowanie formy i symboliki dachów w architekturze drewnianej w Polsce**

W Polsce, podobnie jak w innych regionach świata, kształtowanie bryły dachu w architekturze ludowej podyktowane jest przede wszystkim panującymi w danym regionie warunkami klimatycznymi, ale również sposobem życia lokalnego społeczeństwa. Ze względu na warunki klimatyczne panujące
w Polsce, dachy w architekturze drewnianej są strome. Charakterystyczną cechą jest też duże nadwieszenie okapów, które mają za zadanie osłaniać ściany budynku przed deszczem i śniegiem. Opady deszczu i śniegu oraz natężenie siły wiatru wpłynęły na stosowane w Polsce rozwiązania konstrukcyjne dachów i kąt nachylenia połaci dachowych. Większy kąt zapewniał spływ deszczu z dachu i niezaleganie na nim śniegu, który stanowi duże obciążenie.

Poza wymienionymi cechami dachów, w polskiej architekturze drewnianej występuje duże zróżnicowanie rozwiązań form chat i dachów, w zależności od odrębności kulturowej grup etnicznych, warunków naturalnych i czynników społeczno-gospodarczych.

Występujące w Polsce ugrupowania architektoniczne mają związek z wyżej wymienionymi czynnikami i z krajami geograficznymi, których położenie przebiega mniej więcej w układzie równoleżnikowym na obszarze kraju. W każdym z tych ugrupowań architektonicznych występuje dodatkowo kilka regionalnych typów architektury drewnianej (Ciołek, 1984).

Różnice w formie dachów w różnych regionach wynikają nie tylko z warunków klimatycznych, ale także z tradycji kształtowania pomieszczeń mieszkalnych, ich liczby i układu w rzucie poziomym, na przykład układ podłużny lub centralny podyktowane były usytuowaniem pieca grzewczego. Również usytuowanie wejścia do budynku, od strony szczytowej w domach wąskofrontowych lub w ścianie podłużnej, wpływało na kształt dachu.


Wschodnie Karpaty zamieszkiwane były między innymi przez grupę etniczną Lemków — górali ruskich, którzy stworzyli odmienne kulturę i architekturę (Stojak, 2019, s. 82). Bryły ich domów są długie, ponieważ pod jednym dachem znajdowały się zarówno pomieszczenia mieszkalne, jak i gospodarcze — dla zwierząt hodowlanych, czyli stajnia, obora lub owczarnia. Funkcję stoły pełniło obszerne, wysokie poddasze, strychy. Dachy były generalnie dwuspadowe, ze szczytami, przy których w dolnej części znajdowały się małe, wąskie daszki, połączone, tak zwane daszki przyzbowe. Niekiedy szczyty dachów były nieco odcylone od pionu — góra część szczytu w kierunku na zewnątrz. Takie rozwiązanie nigdzie indziej w Polsce nie występowano.


3. PODSUMOWANIE. DETERMINANTY KSZTAŁTOWANIA FORMY I SYMBOLIKI DACHÓW W ARCHITEKTURZE DREWNianej AZJI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ, BHUTANU I POLSKI — PODOBIEŃSTWA

Na całym świecie, w architekturze wernakularnej, w architekturze drewnianej, forma i konstrukcja budynku, a szczególnie dachu, jest odpowiedzią na miejsce. Determinantą kształtowania dachu jest przede wszystkim lokalny klimat, ale także tradycja budowania przekazywana z pokolenia w pokolenie. Przedstawione w artykule przykłady architektury mieszkalnej dowodzą, że kształt domu, a przede wszystkim dachu, odzwierciedla sposób życia...
lokalnej społeczności wraz z jej kulturą i obyczajami. Kształt dachu jest głównym rozpoznawalnym elementem odrębności danych grup etnicznych.

Na podstawie zamieszczonych przykładów architektury wernakularnej wyłoniono pewne podobieństwa zarówno na poziomie myślenia, jak i działania:
- kształt i konstrukcja dachu są odpowiedzią na lokalne warunki klimatyczne;
- dach jest przestrzenią na gromadzenie zbiorów, zapasów;
- na dachu jako głównym elemencie schronienia, kojarzącym się z bezpieczeństwem, umieszcza się symbole religijne, ochronne i zapewniające urodzaj, dostatek i płodność;
- w ścianach szczytowych umieszcza się motyw promieni słonecznych w postaci elementów drewnianych lub malowanego ornamentu;
- w zależności od tradycji domy ustawiane są szczytami dachów lub kalenicami w stosunku do drogi we wsi.

Ponadto niezależnie od lokalizacji, w różnych regionach świata, w architekturze wernakularnej, budynki sakralne wyróżniają się poprzez spiętrzony dach i są łatwo rozpoznawalne. Spiętrzenie podstawowej formy dachu nad świątyniami występuje w Azji Południowo-Wschodniej (Tajlandia, Bali, Sumatra, Jawa), w Bhutanie, Nepalu, Tybecie, Indiach. A także w bardzo oddalonej od tych krajów Polsce (cerkwie bojkowskie, lemkowskie).

W niniejszym artykule autorka zwraca uwagę na znaczenie dachu jako nośnika informacji, czytelnego kodu percepcyjnego, który we współczesnej architekturze nie jest już doceniany.

REFERENCES


Półwysep Malajski. Available at: https://pl.wikipedia.org/wiki/P%C3%B3%C5%82wysep_Malajski (accessed: 4.06.2022).


