

## INFLUENCE OF ARCHITECTURAL SOLUTIONS ON BUILDING HEAT PROTECTION WITH EXAMPLE OF HISTORICAL RURAL HOUSES IN NORTHERN CASSUBIA

Mirosława GÓRECKA <sup>a</sup>, Marek CHALECKI <sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> PhD; Senior Lecturer, Faculty of Civil and Environmental Engineering, Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Nowoursynowska 159, 02-776 Warsaw, Poland

<sup>b</sup> PhD; Assistant Professor, Faculty of Civil and Environmental Engineering, Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Nowoursynowska 159, 02-776 Warsaw, Poland  
E-mail address: [marekchalecki@wp.pl](mailto:marekchalecki@wp.pl)

Received: 16.11.2017; Revised: 21.11.2017; Accepted: 11.06.2018

### Abstract

This paper is dedicated to the shaping of traditional historical rural houses in the context of building heat protection. Special attention was paid to certain architectural elements of the building, such as its shape, layout of the rooms and functional connections between them, application of material and constructive solutions, and the location of the house on the plot, including the plan of its surroundings. The research concerning the existing historical buildings was carried out in randomly selected villages in coastal, northern Cassubia. This area is characterized by certain definite common features. The basic selective criteria of the researched area were its specific climate conditions, uniquely affecting the shaping of functional and spatial elements of the traditional rural houses. The recapitulating table presents the characteristic architectural elements affecting the building heat protection in the rural houses from the 19th century. It has been stated that folk architecture, as a result of the work of numerous generations, and thus characterized by skilled adaptation to the natural environment and climate conditions, should be currently the pattern and inspiration for quests of low-energy-consuming solutions during the design of rural dwelling houses.

### Streszczenie

Artykuł poświęcony jest kształtowaniu tradycyjnych historycznych domów wiejskich w kontekście ochrony cieplnej budynku. Zwrócono szczególną uwagę na elementy architektury budynku, takie jak: jego kształt, w tym forma przestrzenna dachu, układ pomieszczeń i powiązań funkcjonalnych, zastosowanie rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych oraz usytuowanie domu na działce wraz z rozplanowaniem jego otoczenia. Badania dotyczące istniejących historycznych budynków, przeprowadzono w wybranych w sposób swobodny wsiach na terenie północnych Kaszub nadmorskich. Obszar ten charakteryzują określone wspólne cechy. Podstawowym kryterium wyboru terenu badań były jego specyficzne uwarunkowania klimatyczne, wpływające w szczególny sposób na kształtowanie elementów funkcjonalno-przestrzennych tradycyjnych domów wiejskich. Sporządzono zestawienie charakterystycznych wybranych elementów architektury wpływających na ochronę ciepłą budynku w domach wiejskich z XIX wieku. Stwierdzono, że architektura ludowa, będąca wynikiem pracy licznych pokoleń i charakteryzująca się umiejętnym dostosowaniem do środowiska naturalnego i warunków klimatycznych, powinna stać się wzorem i inspiracją do poszukiwań rozwiązań niskoenergochłonnych obecnie przy projektowaniu budynków mieszkalnych na wsi.

Keywords: Rural detached house; Building heat protection; Building architectural elements.