

Rozdział 6

Analiza zasobów budownictwa szkieletowego w gminach *Agudo* i *Paraíso do Sul*

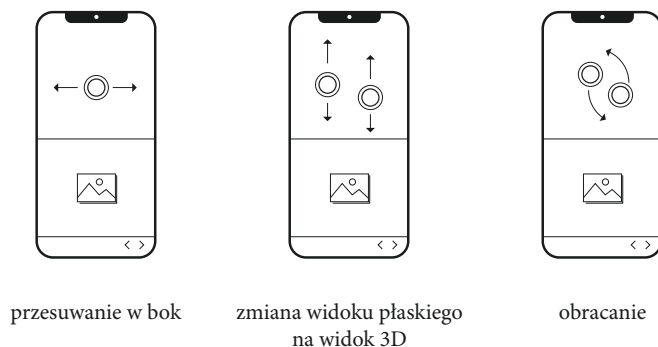
6.1. Metoda georeferencji; 6.2. Analiza cech reprezentatywnych za pomocą weryfikatorów, 6.2.1. Sektor A – zachodni, 6.2.2. Sektor B północny, 6.2.3. Sektor C – wschodni, 6.2.4. Sektor D – południowy, 6.3. Analiza cech reprezentatywnych w relacji między mikroregionami, 6.4. Analiza kolorystyki elewacji, 6.5. Podsumowanie – definicja obiektu szkieletowego charakterystycznego dla obszaru dawnej Kolonii Santo Ângelo

Z analizy tras badawczych omówionych w poprzednim rozdziale wynika zarówno obecność budynków szkieletowych, jak i pomorskie pochodzenie imigrantów osiedlonych w dawnej *Kolonii Santo Ângelo*. Kolejny etap dotyczył przeprowadzenia analiz zgromadzonego materiału. Aby ustrukturyzować dane, a następnie wysnuć poprawne wnioski, należało prześledzić lokalizację każdego z obiektów. Do realizacji tego zadania posłużyła metoda georeferencji. Ważny stał się również aspekt geograficzno-historyczny, a w szczególności połączenie współczesnych map regionu z historycznymi rysunkami kolonii. Pozwoliło to na analizę cech deskryptywnych badanych obiektów w kontekście ich **położenia** oraz **upływu czasu**. Lokalizacja stanowisk łączy się z zagadnieniami takimi jak: ukształtowanie terenu, odległość od centrów osadniczych, wzajemne relacje między budynkami w mikroregionach czy dostępność surowców. Upływ czasu zaobserwowano na podstawie analizy kolejnych map kolonii, na których zaznaczono obszary zasiedlone na wcześniejszym i późniejszym etapie osadniczym.

6.1. Metoda georeferencji

W niniejszym rozdziale dysertacji zaprezentowano wyniki kwerendy terenowej obejmującej 61 obiektów (57 stanowisk). Zdjęcia wszystkich zewidencjonowanych budynków znajdują się w *Katalogu zasobu budownictwa szkieletowego w gminach Agudo i Paraíso do Sul* (katalog 2). Umieszczono w nim fotografie każdego z obiektów oraz pokazano ich geolokalizację. Katalog rozszerzono o część wirtualną obsługiwaną przez darmową aplikację *Google Earth*. Łatwy i szybki dostęp do każdego z obiektów umożliwiają dedykowane im kody QR. Celem wirtualnego katalogu jest uzupełnienie drukowanej wersji o dodatkowe zdjęcia budynków oraz ich lokalizację. Dzięki aplikacji można przyjrzeć się ukształtowaniu terenu na wszystkich stanowiskach w trójwymiarowym modelu Ziemi. Za pomocą ryciny 61 wyjaśniono, w jaki sposób, za pomocą gestów

wykonanych na ekranie smartfonu, nawigować widokiem i przejść z trybu widoku płaskiego do widoku 3D. Wszystkie stanowiska zaznaczono na rycinie 59 przedstawiającej obszar *Kolonii Santo Ângelo*. Punkty odpowiadające stanowiskom zostały naniesione na przygotowaną mapę **metodą georeferencji** przy użyciu oprogramowania QGIS.



Ryc. 61.
Schematy gestów na ekranie dotykowym smartfonu, przydatnych do nawigacji w aplikacji Google Earth
(oprac. własne)

* * *

Katalog zasobu budownictwa szkieletowego w gminach *Agudo* i *Paraíso do Sul*

Porto Agudo



SEKTOR: A

01/A(2015)

-29.625326 -53.289659



Porto Agudo



SEKTOR: A

01/B(2015)

-29.625326 -53.289659



Linha Nova



SEKTOR: C

02/A(2015)

-29.621768 -53.166621



Linha Nova



SEKTOR: C

03/A(2015)

-29.604143 -53.177596



Linha Nova



SEKTOR: C

04/A(2015)

-29.620012 -53.162545



Agudo miasto



SEKTOR: A

05/A(2015)

-29.650730 -53.273101



Linha Branca



SEKTOR: A

06/A(2015)

-29.598462 -53.271589





SEKTOR: A

07/A(2015)

-29.644484 -53.320845



SEKTOR: A

08/A(2015)

-29.603882 -53.273241



SEKTOR: A

09/A(2015)

-29.603996 -53.272332



SEKTOR: A

09/B(2015)

-29.603996 -53.272332



Picada do Rio Sul



SEKTOR: A

10/A(2015)

-29.616016 -53.281816



Picada do Rio



SEKTOR: A

11/A(2015)

-29.567070 -53.283722



Linha das Pedras



SEKTOR: B

12/A(2015)

-29.468550 -53.216441



Linha das Pedras



SEKTOR: B

13/A(2015)

-29.489979 -53.217665





SEKTOR: B

14/A(2015)

-29.480755 -53.176748



SEKTOR: B

15/A(2015)

-29.517198 -53.184493



SEKTOR: B

16/A(2015)

-29.549697 -53.229506



SEKTOR: A

17/A(2015)

-29.612685 -53.280573



Picada do Rio Sul



SEKTOR: A

18/A(2015)

-29.617191 -53.284681



Linha Travessão



SEKTOR: C

19/A(2016)

-29.649188 -53.174954



Linha Travessão



SEKTOR: C

20/A(2016)

-29.633843 -53.173485



Linha das Flores



SEKTOR: A

21/A(2016)

-29.615188 -53.263825





SEKTOR: A

22/A(2016)

-29.612544 -53.265109



SEKTOR: A

23/A(2016)

-29.615062 -53.265047



SEKTOR: A

24/A(2016)

-29.610418 -53.263465



SEKTOR: A

25/A(2016)

-29.608264 -53.263694



Linha das Flores



SEKTOR: A

25/B(2016)

-29.608264 -53.263694



Linha das Flores



SEKTOR: A

26/A(2016)

-29.609154 -53.262765



Linha Patrícia



SEKTOR: C

27/A(2016)

-29.629572 -53.138302



Linha Patrícia



SEKTOR: C

27/B(2016)

-29.629572 -53.138302





SEKTOR: A

28/A(2016)

-29.600591 -53.281885



SEKTOR: A

29/A(2016)

-29.600426 -53.282162



SEKTOR: A

30/A(2016)

-29.603748 -53.283166



SEKTOR: A

31/A(2016)

-29.603824 -53.277665



Linha Teotônia



SEKTOR: C

32/A(2016)

-29.614633 -53.207906



Linha Nova



SEKTOR: C

33/A(2016)

-29.595419 -53.184652



Linha Nova



SEKTOR: C

34/A(2016)

-29.586342 -53.210360



Linha Nova



SEKTOR: C

35/A(2016)

-29.586962 -53.205246





SEKTOR: D

36/A(2016)

-29.675549 -53.227183



Porto Alves



SEKTOR: D

37/A(2016)

-29.754237 -53.222908



Porto Alves



SEKTOR: D

38/A(2016)

-29.778289 -53.251420



Porto Alves



SEKTOR: D

39/A(2016)

-29.785744 -53.236442



Porto Alves



SEKTOR: D

40/A(2016)

-29.746800 -53.228498



Porto Alves



SEKTOR: D

41/A(2016)

-29.750043 -53.231159



Linha Patrícia



SEKTOR: C

42/A(2016)

-29.623648 -53.145811



Linha Patrícia



SEKTOR: C

43/A(2016)

-29.624705 -53.146447





SEKTOR: C

44/A(2016)

-29.618160 -53.144948



SEKTOR: C

45/A(2016)

-29.668179 -53.171192



SEKTOR: D

46/A(2016)

-29.719657 -53.231767



SEKTOR: A

47/A(2016)

-29.644806 -53.249255



Linha Nova



SEKTOR: C

48/A(2016)

-29.606909 -53.177424



Complexo da Serra



SEKTOR: C

49/A(2016)

-29.599339 -53.151104



Complexo da Serra



SEKTOR: C

50/A(2016)

-29.587907 -53.151062



Linha Central do Norte / Coxilha



SEKTOR: C

51/A(2016)

-29.541849 -53.135498





SEKTOR: C

52/A(2016)

-29.533107 -53.138612



Cerro dos Prochnow



SEKTOR: B

53/A(2016)

-29.529329 -53.260945



Cerro dos Prochnow



SEKTOR: B

54/A(2016)

-29.525839 -53.259308



Linha das Flores



SEKTOR: A

55/A(2016)

-29.600965 -53.263938



Linha das Flores



SEKTOR: A

56/A(2016)

-29.598144 -53.263754



Linha São Pedro



SEKTOR: A

57/A(2018)

-29.573706 -53.246200



6.2. Analiza cech reprezentatywnych za pomocą weryfikatorów

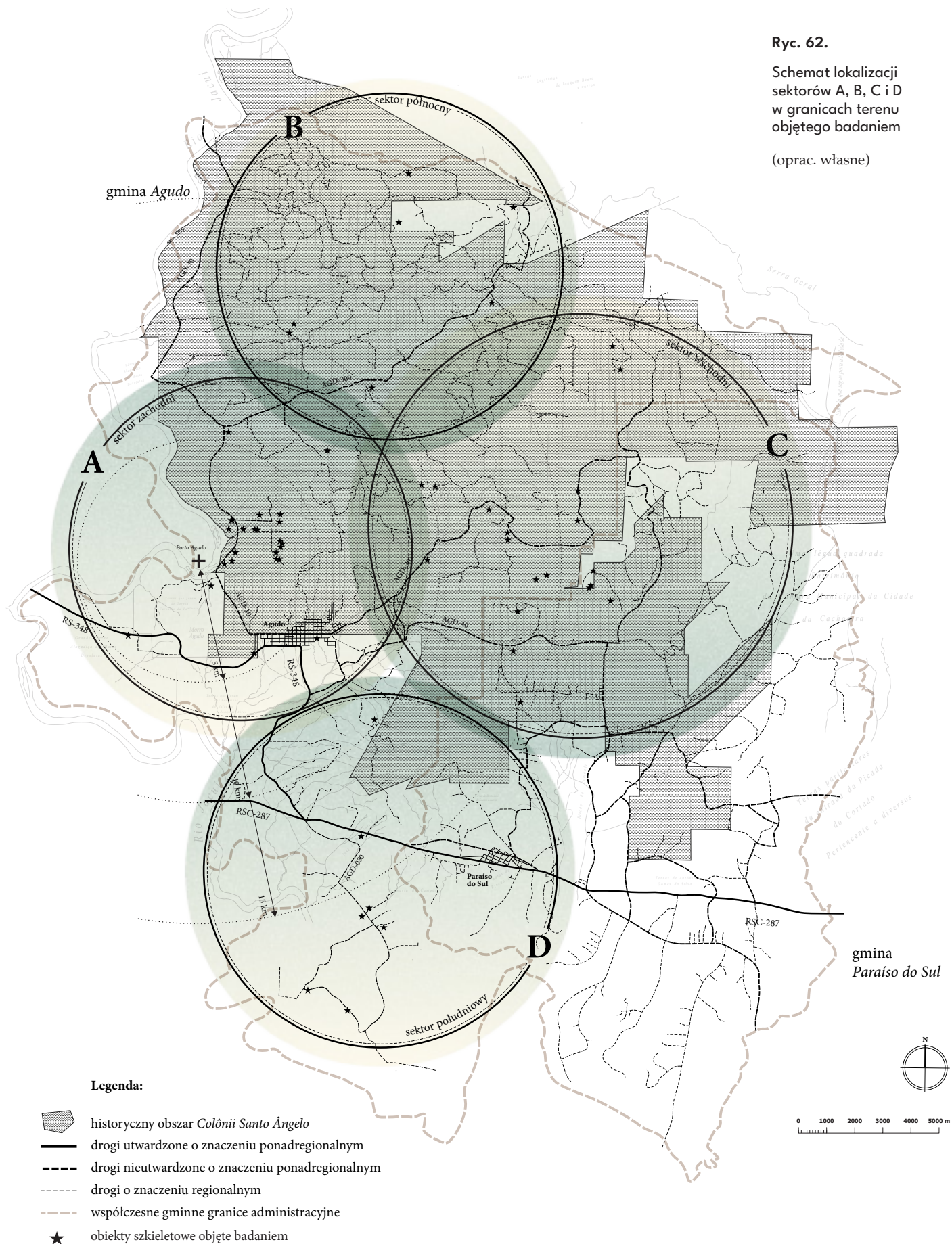
Analizę cech reprezentatywnych przeprowadzono w celu zrozumienia specyfiki oraz wyszczególnienia charakterystycznych elementów architektury szkieletowej w granicach *Kolonii Santo Ângelo*. Innymi słowy, zadano sobie pytanie o to, jaka ta architektura właściwie jest. Podczas opracowywania analizy zasobów budownictwa szkieletowego w gminach *Agudo* i *Paraíso do Sul* pojawił się z problemem nieczytelności zróżnicowanego i wielowątkowego zbioru danych. Sytuację tę można określić jako „przeciążenie informacją” (*information overload*), kiedy główne wątki zostały przesłonięte szumem incydentalnych spostrzeżeń. Elementy nietypowe w niektórych obiektach różniły się na przykład cechą x występującą w jednym obiekcie, w innym zaś cechą charakterystyczną był element y (szum). Oryginalne budynki z biegiem lat zmieniano, rozbudowywano lub częściowo demontowano. Badane obiekty powstały w różnym czasie, co również miało wpływ na ich kształt. Początkowo, przy pierwszym zetknięciu z budownictwem szkieletowym w *Kolonii Santo Ângelo*, prowadzono obserwacje dotyczące różnic w porównaniu z pomorskimi obiektami ryglowymi. Były one łatwo dostrzegalne z perspektywy europejskiego odbiorcy-badacza. Dla uniknięcia tendencyjnej oceny, nieopartej naukową weryfikacją, zdecydowano się na badanie ilościowe. Dzięki temu wyłoniono **cechy deskryptywne** budownictwa szkieletowego dawnej *Kolonii Santo Ângelo* w Brazylii. Następnie sklasyfikowano je jako **cechy petryfikowane**, czyli takie, które zachowały się w budownictwie szkieletowym po migracji do nowego środowiska oraz **cechy adaptowane**, czyli różniące się od pomorskiego wzoru. Cechy petryfikowane i adaptowane zostały omówione w rozdziale 8 *Wnioski z badań – charakterystyka obiektów szkieletowych w historycznym regionie Kolonii Santo Ângelo*.

Podczas prowadzenia kwerendy terenowej zauważono pewne cechy powtarzające się w niewielkich obszarach – mikroregionach. Warto zaznaczyć, że dystans dzielący najbardziej oddalone od siebie obiekty w linii prostej wynosi ponad 35 km. Możliwe, że z biegiem lat tworzyły się tam lokalne warianty domu szkieletowego. Postanowiono zatem o weryfikacji tej hipotezy przez wyodrębnienie czterech sektorów odpowiadających czterem stronom świata. Podział ten wynika z naturalnych cech ukształtowania terenu oraz związanej z nim dostępności komunikacyjnej. Z ryciny 62 wynika, że stanowiska układają się w podgrupy przyporządkowane ważniejszym korytarzom komunikacyjnym. Wyznaczono sektor północny, południowy, wschodni i zachodni. Metoda badawcza polegała na wieloaspektowej analizie przeprowadzonej osobno dla każdego z obiektów w mikroregionach, a następnie na porównaniu otrzymanych wyników cząstkowych. Mikroregiony różnią się między sobą charakterem oraz liczbą zewidencjonowanych obiektów szkieletowych. Sektory zachodni (24 stanowiska) i wschodni (19 stanowisk) mają charakter **centralny** – skoncentrowane wokół ognisk osiedleńczych, jakimi są osady: *Picada do Rio Sul* i *Linha das Flores* (gmina *Agudo*) oraz *Travessão do Paraíso* (gmina *Paraíso do Sul*). Sektory północny (7 stanowisk) i południowy (7 stanowisk) mają charakter **dystalny** – oddalone od centrum kolonii, rozproszo-







Ryc. 62.

Schemat lokalizacji sektorów A, B, C i D w granicach terenu objętego badaniem

(oprac. własne)



Legenda:

-  historyczny obszar Colônii Santo Ângelo
-  drogi utwardzone o znaczeniu ponadregionalnym
-  drogi nieutwardzone o znaczeniu ponadregionalnym
-  drogi o znaczeniu regionalnym
-  współczesne gminne granice administracyjne
-  obiekty szkieletowe objęte badaniem

ne. Istotne jest również to, że sektor południowy znajduje się poza obszarem dawnej kolonii, co świadczy o jego późniejszym zasiedleniu. Ostatnim krokiem jest zestawienie danych pochodzących ze wszystkich sektorów i porównanie wyników zbiorczych z otrzymanymi wcześniej wynikami cząstkowymi.

Autorska analiza cech reprezentatywnych przy użyciu weryfikatorów, stworzona na potrzeby zadania badawczego, nie ma charakteru wartościującego (oceniającego), a jedynie przeglądowy. Infografiki (ryc. 63–66) pełnią rolę dogodnego narzędzia prezentacji danych. Ich zadaniem jest weryfikacja dużej ilości informacji i podsumowanie w formie danych liczbowych. Liczba powtarzających się **cech reprezentatywnych** pozwoliła na sformułowanie odpowiedzi na poniższe pytania:

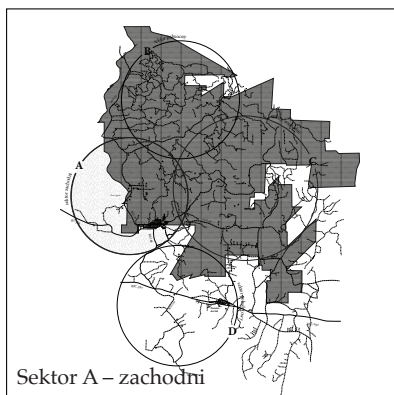
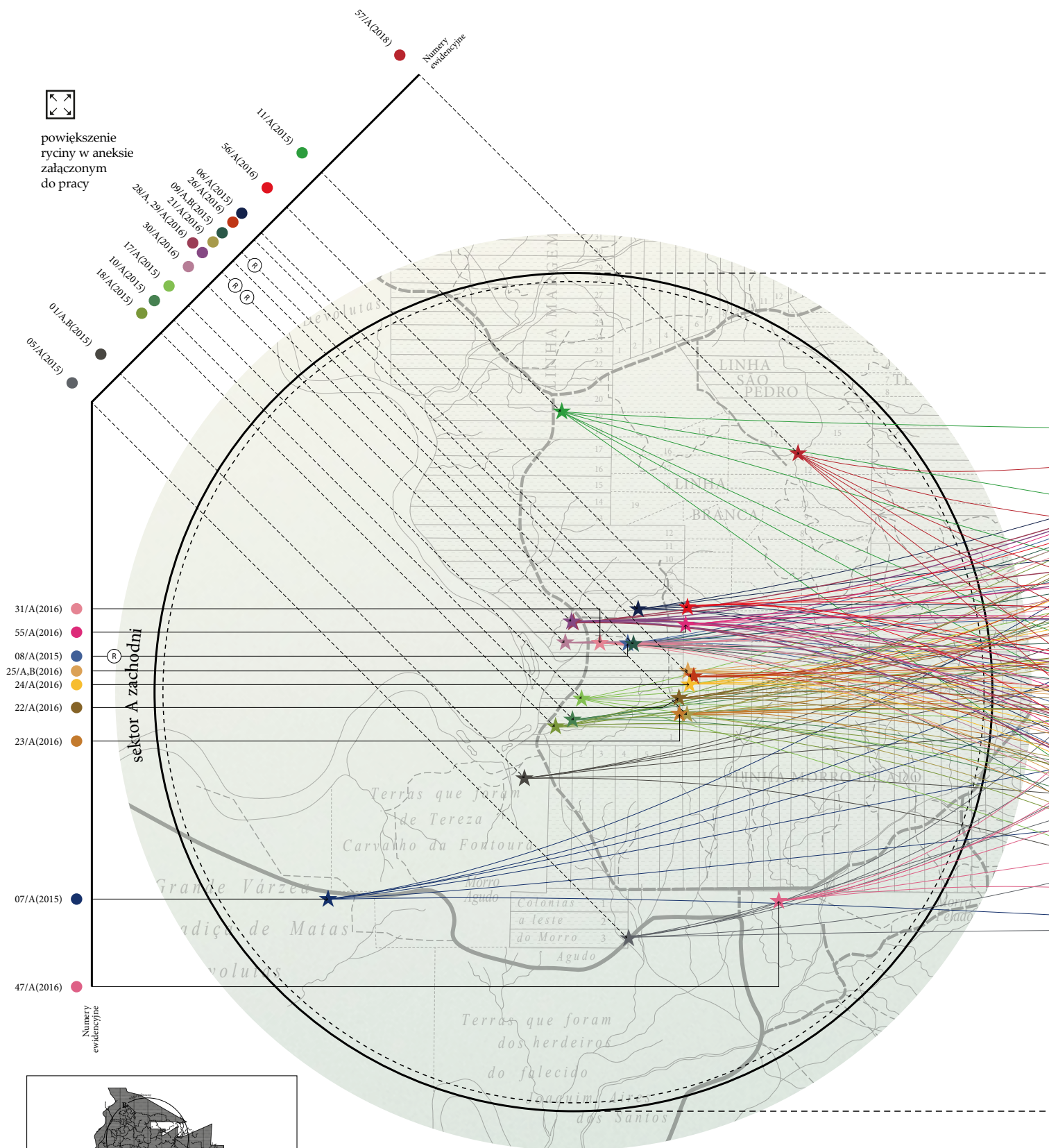
Które z cech można określić jako charakterystyczne dla budownictwa tego mikroregionu? Wskazują na nie **cechy dominujące**, czyli występujące częściej w badanym obszarze. Które z cech są wyjątkiem od reguły? Wskazują na nie **cechy ustępujące**, czyli występujące rzadziej w badanym obszarze. W trakcie analizy wyszczególniono kategorie dla weryfikatorów. Ustalono je na podstawie obserwacji w terenie, podczas których zauważono niejednorodność informacji występujących w ich zakresie. Są to następujące kategorie:

- a) usytuowanie głównego wejścia,
- b) elementy konstrukcyjne (występowanie rygli),
- c) konstrukcja dachu,
- d) weranda,
- e) posadowienie,
- f) materiał wykorzystany do wypełnienia ścian.

W powyższych kategoriach mieszczą się następujące weryfikatory:

- ad.(a) układ szerokofrontowy, układ wąskofrontowy, układ mieszany (gdy otwory wejściowe znajdują się na obu ścianach),
- ad. (b) występują rygle, brak rygli,
- ad. (c) dach dwuspadowy, dach kopertowy,
- ad. (d) jest weranda, brak werandy,
- ad. (e) posadowienie na gruncie (lub podpiwniczony), budynek uniesiony na kamiennych, murowanych lub drewnianych „stopach”,
- ad. (f) wypełnienie ścian: glina, cegła suszona, cegła palona, kamień, glina i cegła palona lub nie określono.

Punkty ewidencyjne oznaczone na infografikach w formie gwiazdek odpowiadają rzeczywistej pozycji obiektów szkieletowych. Oznacza to, że obserwator może dowiedzieć się, jak względem siebie są położone budynki. Każdy z nich ma przyporządkowany numer ewidencyjny i kolor. Na rycinie 67 przedstawiono sposób odczytywania infografik.

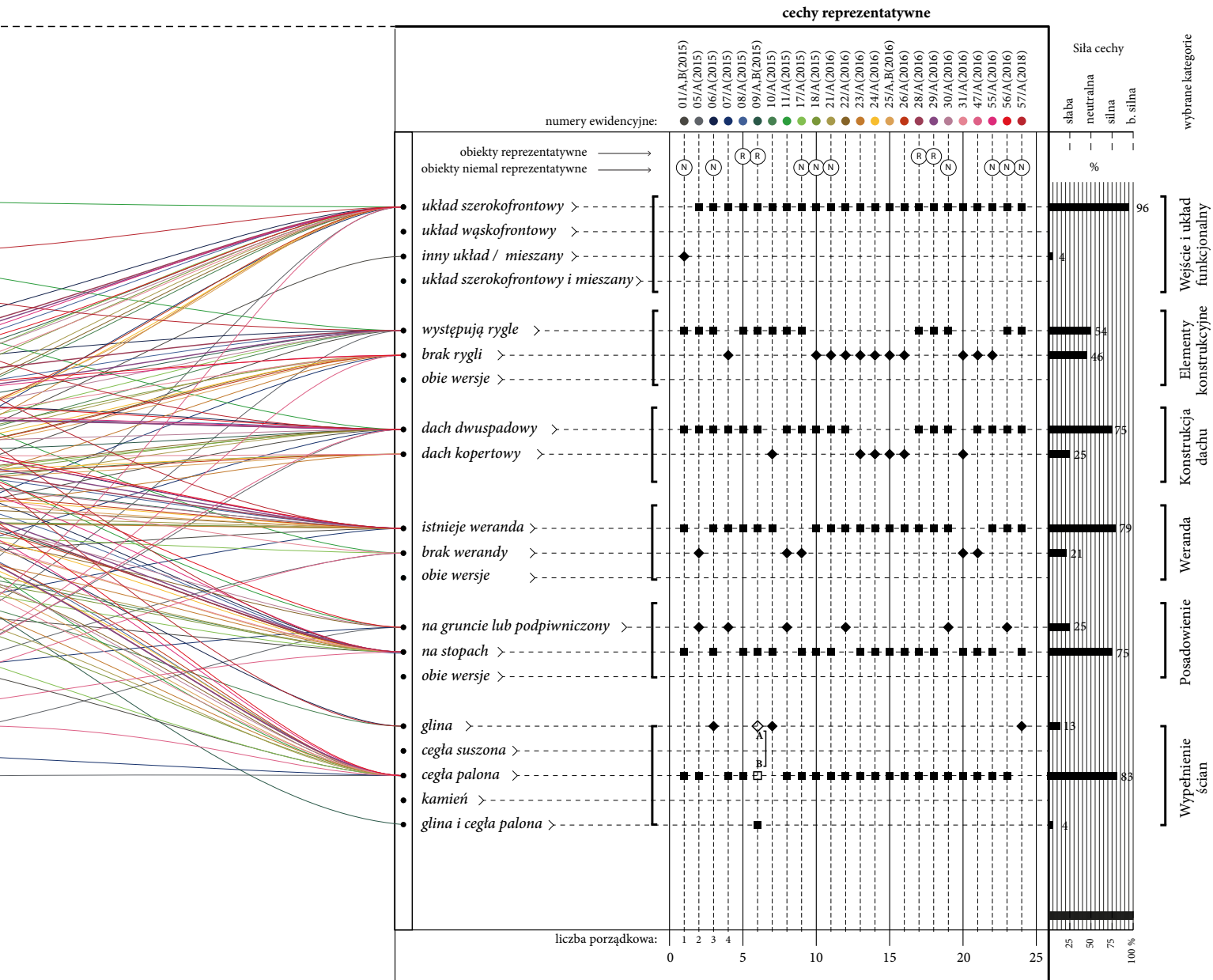


Budynki w sektorze i odpowiadające im kolory:

01/A,B(2015)	09/A,B(2015)	21/A(2016)	26/A(2016)	47/A(2016)
05/A(2015)	10/A(2015)	22/A(2016)	28/A(2016)	55/A(2016)
06/A(2015)	11/A(2015)	23/A(2016)	29/A(2016)	56/A(2016)
07/A(2015)	17/A(2015)	24/A(2016)	30/A(2016)	57/A(2018)
08/A(2015)	18/A(2015)	25/A,B(2016)	31/A(2016)	

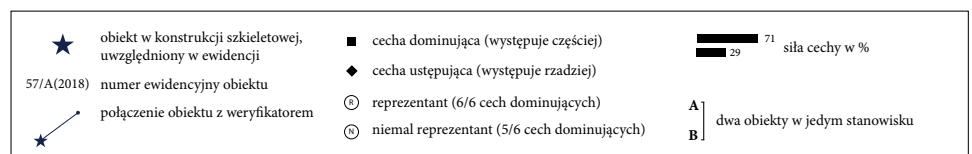
Infografik A

/ sektor zachodni /

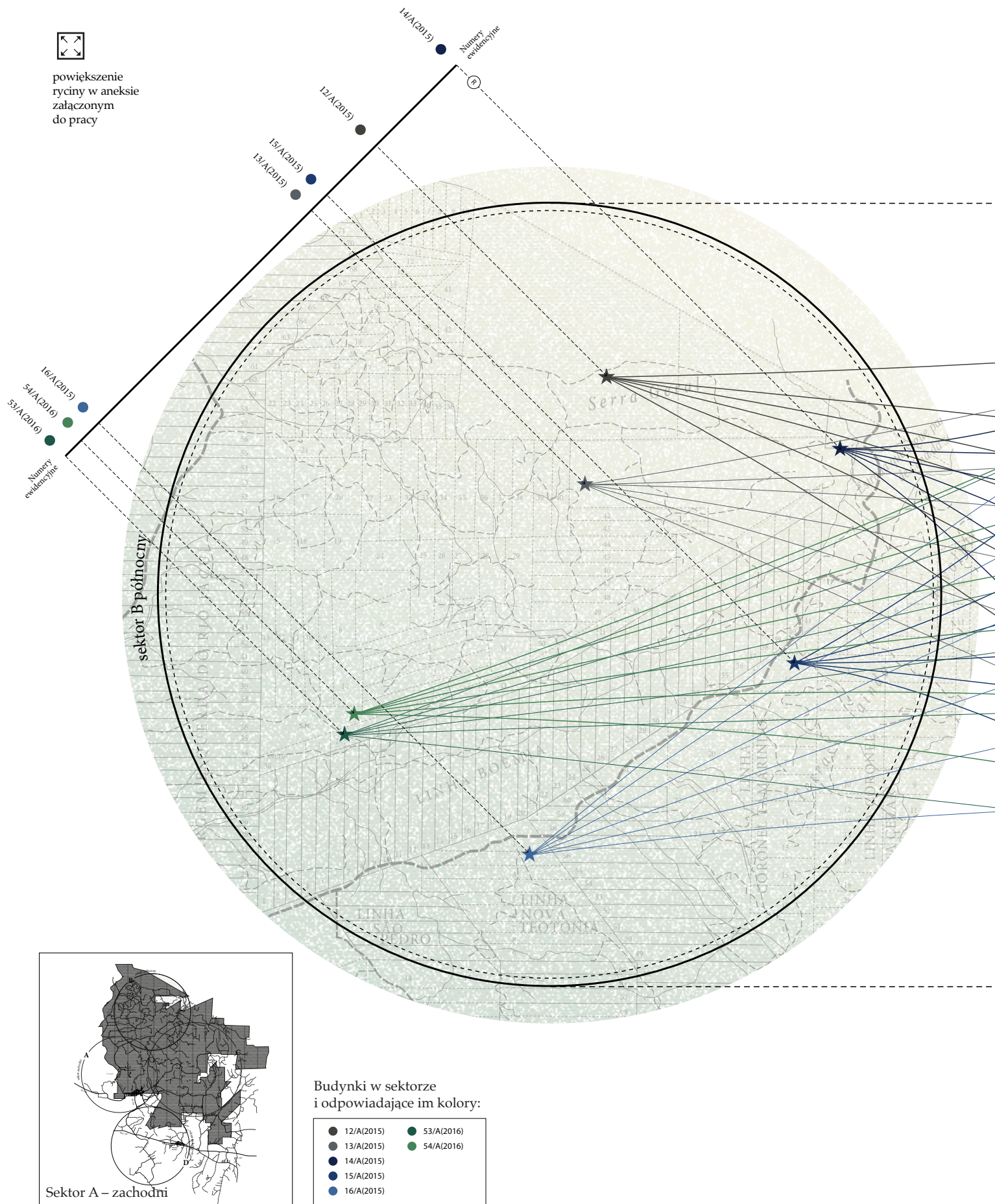


Ryc. 63.
 Infografik A –
 sektor zachodni
 (oprac. własne)

Legenda:

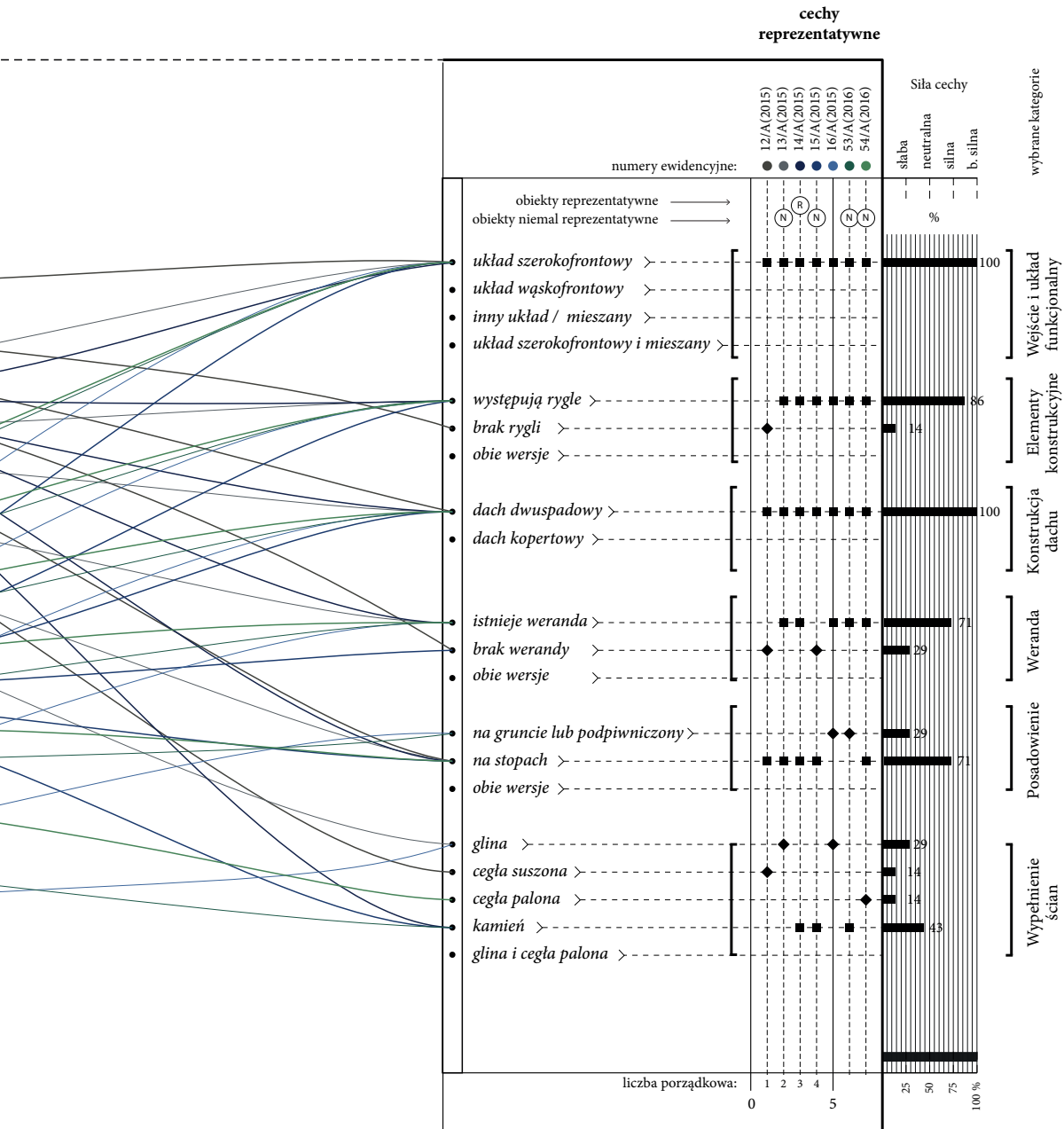


6. Analiza zasobów budownictwa szkieletowego w gminach...



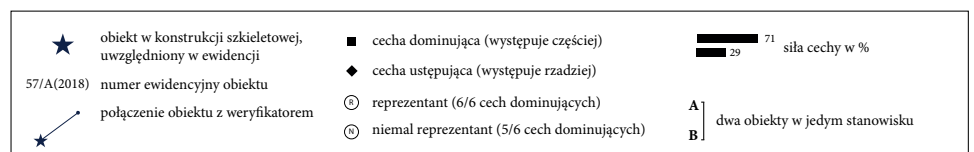
Infografik B

/ sektor północny /



Ryc. 64.
 Infografik B –
 sektor północny
 (oprac. własne)

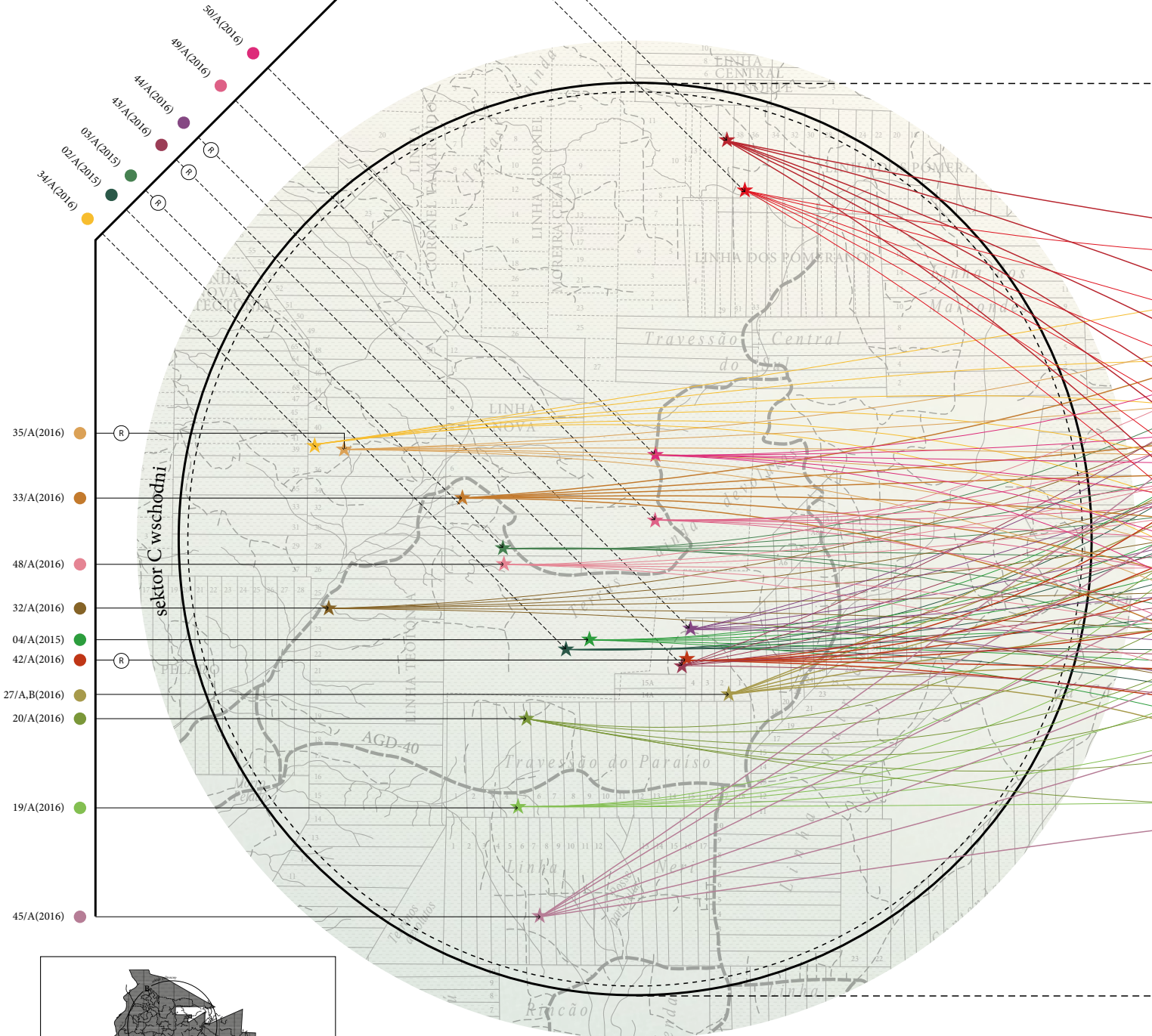
Legenda:





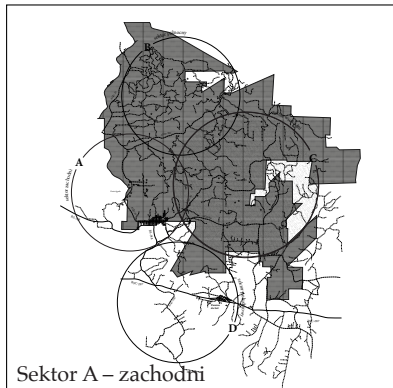
powiększenie
ryciny w aneksie
załączonym
do pracy

52/A(2016)
51/A(2016)
Numer
evidencyjny



sektor C wschodni

- 35/A(2016) (R)
- 33/A(2016)
- 48/A(2016)
- 32/A(2016)
- 04/A(2015)
- 42/A(2016) (R)
- 27/A,B(2016)
- 20/A(2016)
- 19/A(2016)
- 45/A(2016)

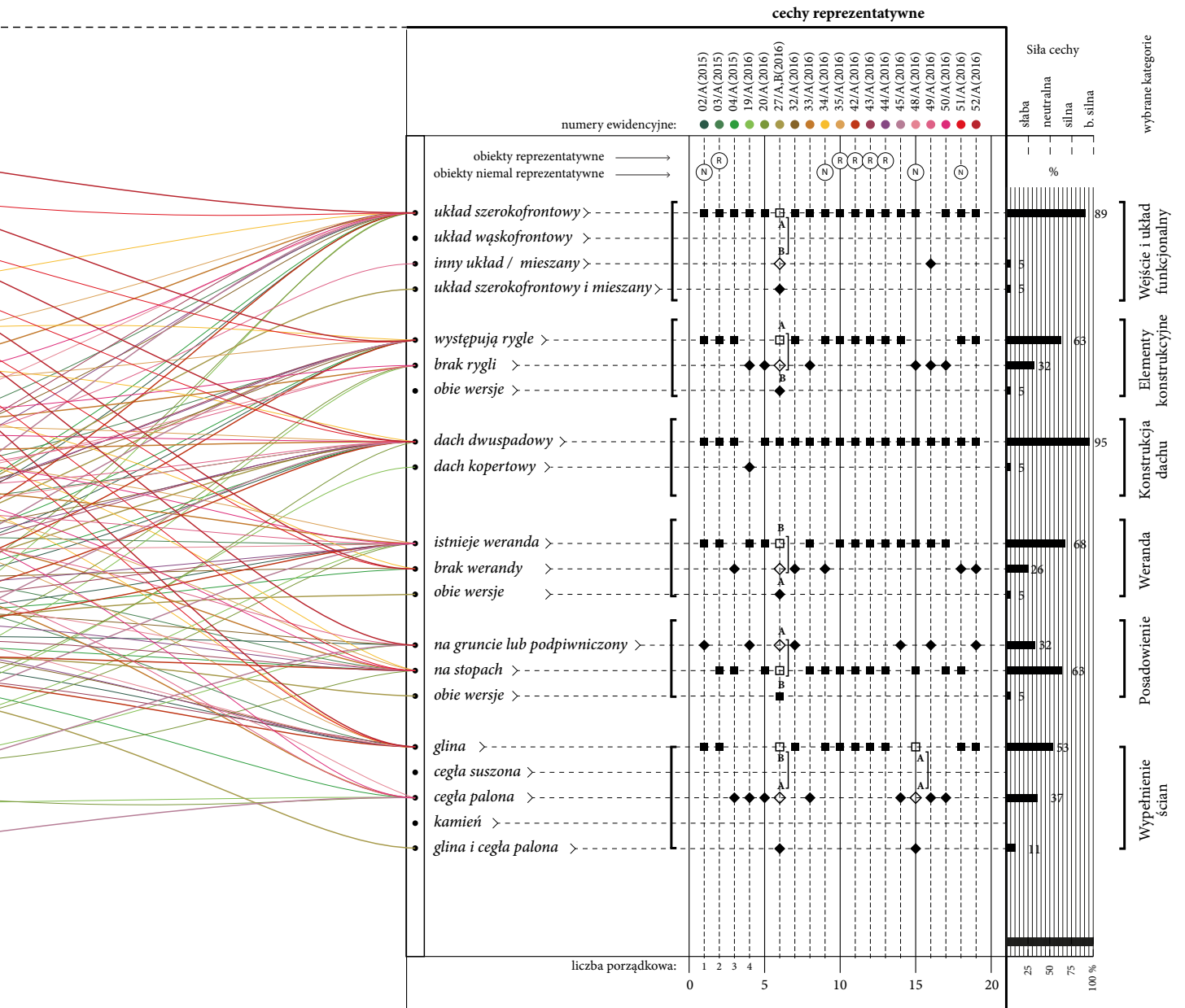


Budynki w sektorze
i odpowiadające im kolory:

- | | | | |
|------------|--------------|------------|------------|
| 02/A(2015) | 27/A,B(2016) | 42/A(2016) | 49/A(2016) |
| 03/A(2015) | 32/A(2016) | 43/A(2016) | 50/A(2016) |
| 04/A(2015) | 33/A(2016) | 44/A(2016) | 51/A(2016) |
| 19/A(2016) | 34/A(2016) | 45/A(2016) | 52/A(2016) |
| 20/A(2016) | 35/A(2016) | 48/A(2016) | |

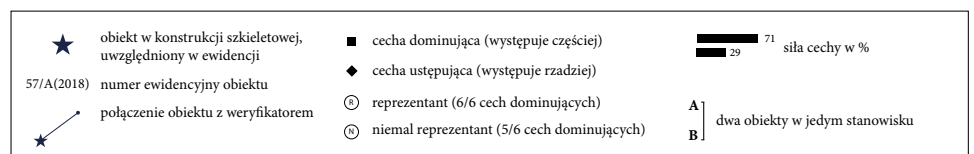
Infografik C

/ sektor wschodni /



Ryc. 65.
 Infografik C –
 sektor wschodni
 (oprac. własne)

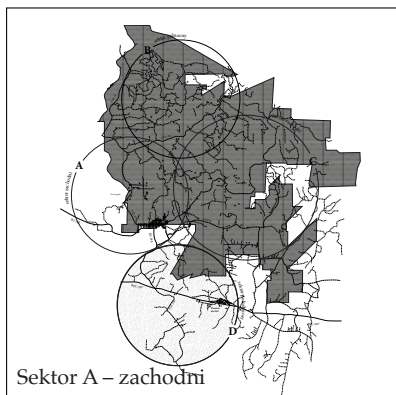
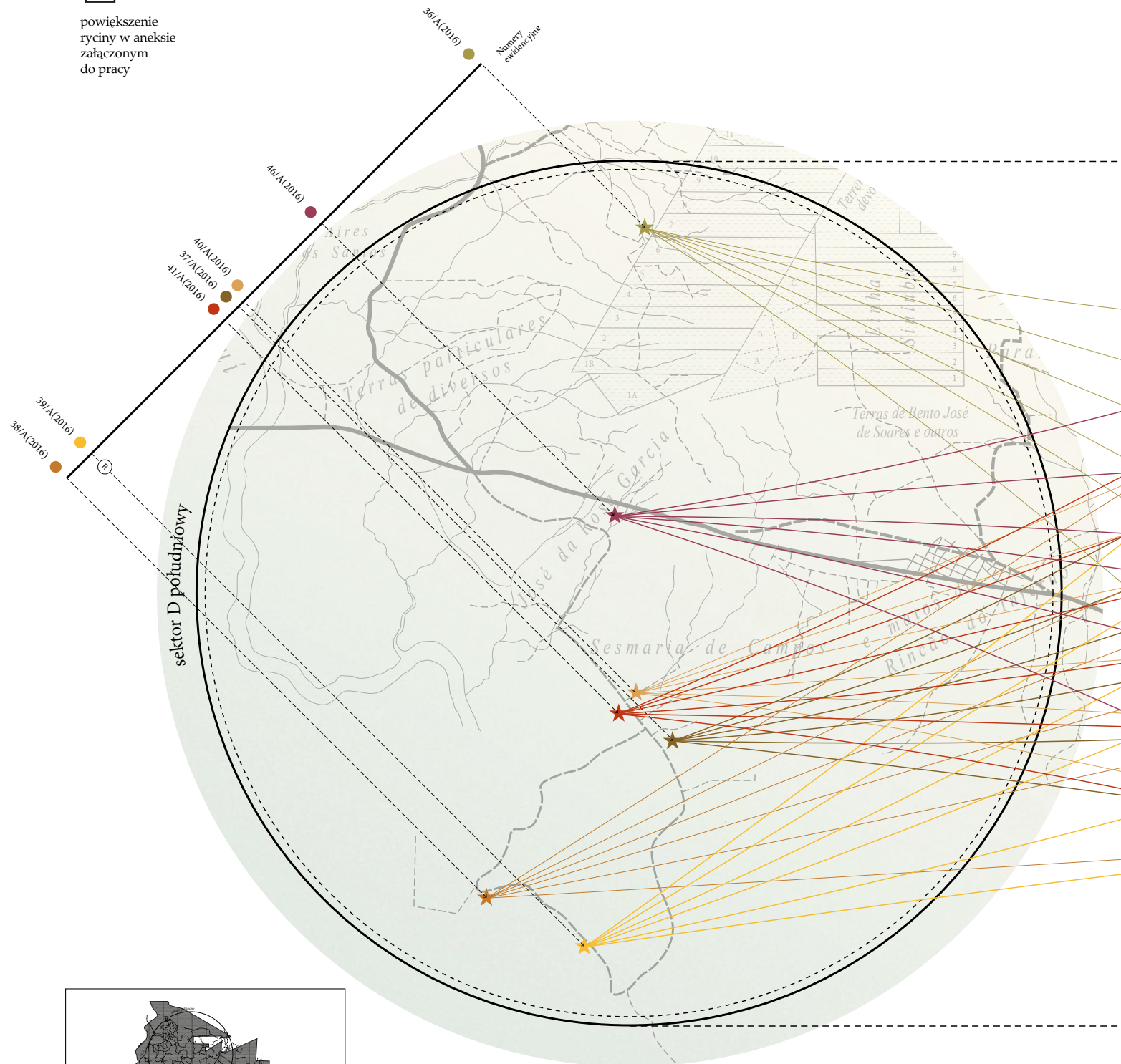
Legenda:



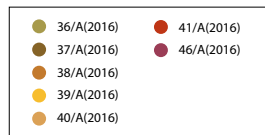
6. Analiza zasobów budownictwa szkieletowego w gminach...



powiększenie ryciny w aneksie załączonym do pracy

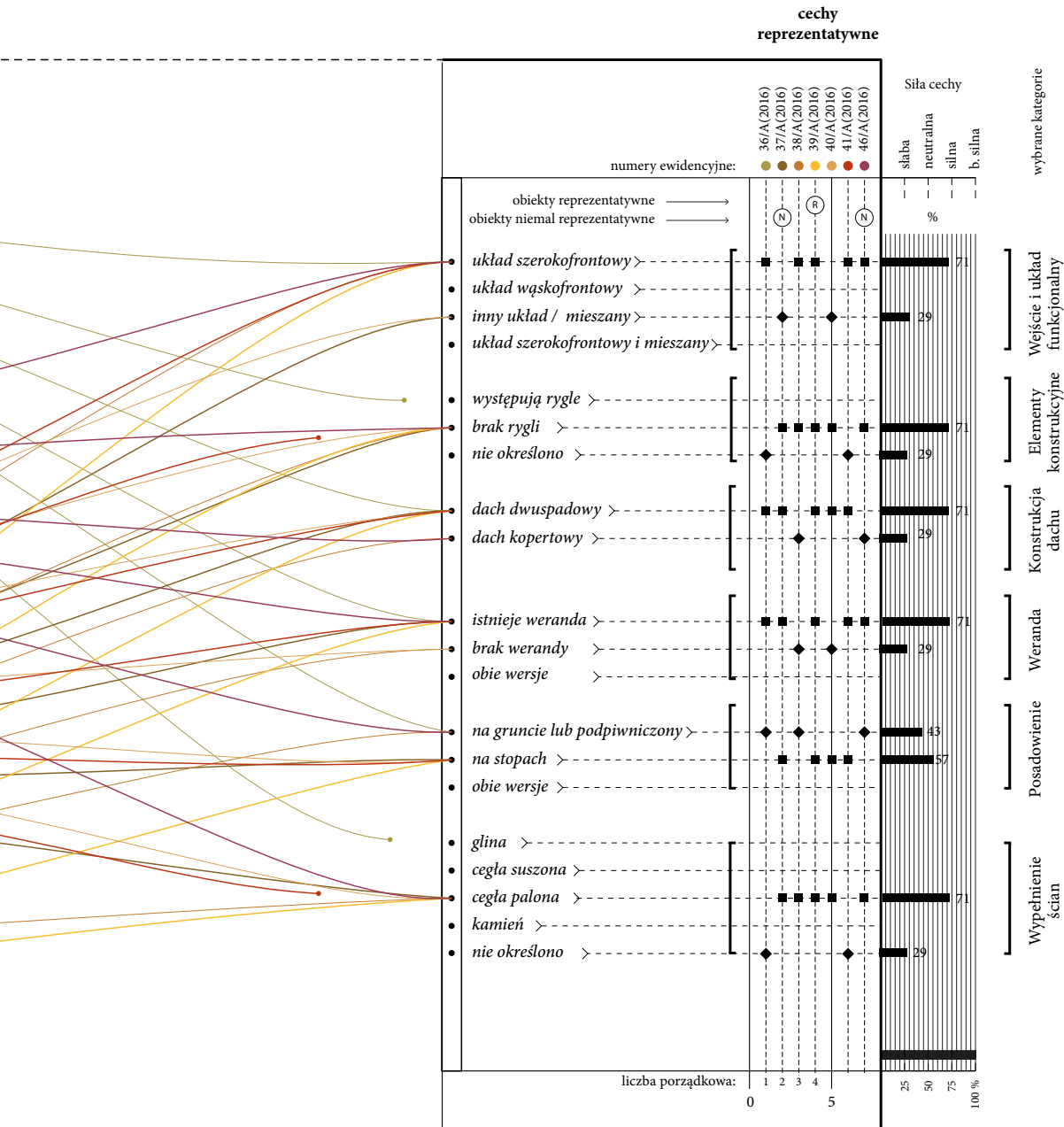


Budynki w sektorze i odpowiadające im kolory:



Infografik D

/ sektor południowy /



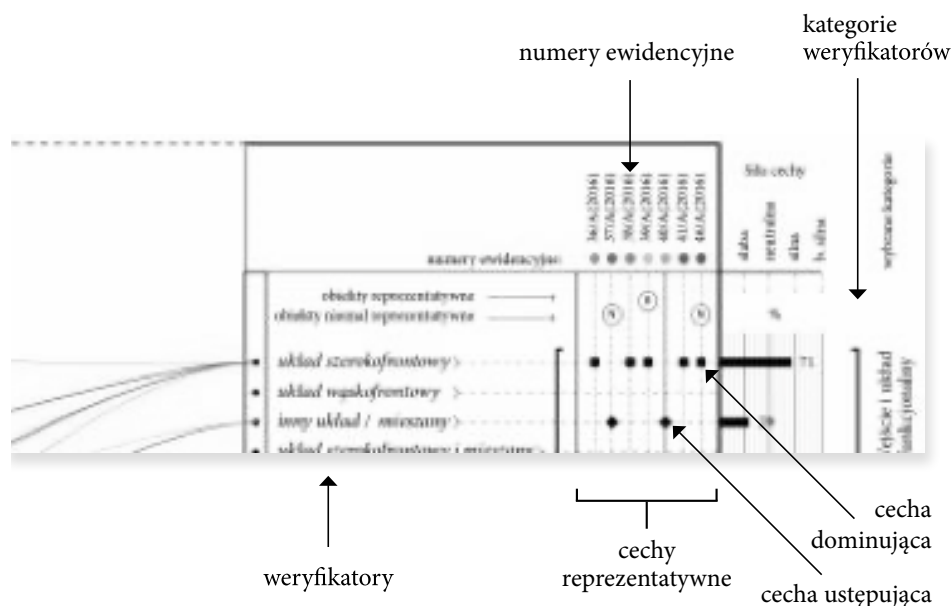
Ryc. 66.

Infografik D – sektor południowy

(oprac. własne)

Legenda:

★	obiekt w konstrukcji szkieletowej, uwzględniony w ewidencji	■	cecha dominująca (występuje częściej)	█ 71	siła cechy w %
57/A(2018)	numer ewidencyjny obiektu	◆	cecha ustępująca (występuje rzadziej)	█ 29	
★	połączenie obiektu z weryfikatorem	Ⓢ	reprezentant (6/6 cech dominujących)	A	dwa obiekty w jednym stanowisku
★		Ⓢ	niemal reprezentant (5/6 cech dominujących)	B	



Każde ze stanowisk może być połączone tylko z jednym weryfikatorem w danej kategorii. W przypadku gdy na stanowisku znajdują się dwa obiekty, każdy z nich jest rozpatrywany osobno. Jeśli ich charakterystyki różnią się między sobą, to fakt ten zaznaczono klamrą. Linie pionowe reprezentują kolejne budynki. W tabeli na przecięciu linii pionowych i poziomych umieszczono symbol oznaczający występującą cechę. W ten sposób przeprowadzono analizę pojedynczego obiektu. Czynność tę powtórzono dla wszystkich budynków sektora. W rezultacie powstała sieć połączeń, która wizualizuje wyniki badań. Nakładające się na siebie linie, łączące obiekty z weryfikatorami, tworzą wyraźne ścieżki odpowiadające cechom dominującym. Następnie każdy z weryfikatorów został podliczony (dodano do siebie symbole na liniach poziomych), a stosunek między poszczególnymi weryfikatorami podano po prawej stronie tabeli. Został on wyrażony w procentach. Progi procentowe określają siłę cechy, czyli informują o tym, jak bardzo reprezentatywna jest dana cecha. Przyjęto, że cechę występującą w więcej niż 75% badanych obiektów można uznać za bardzo silną, powyżej 50% – silną, od 25% do 50% – neutralną, poniżej 25% – słabą. Dla poprawy czytelności rozróznilo symbole cech dominujących (kwadrat) i ustępujących (romb).

Ryc. 67.

Sposób odczytu infografików A, B, C i D

(oprac. własne)

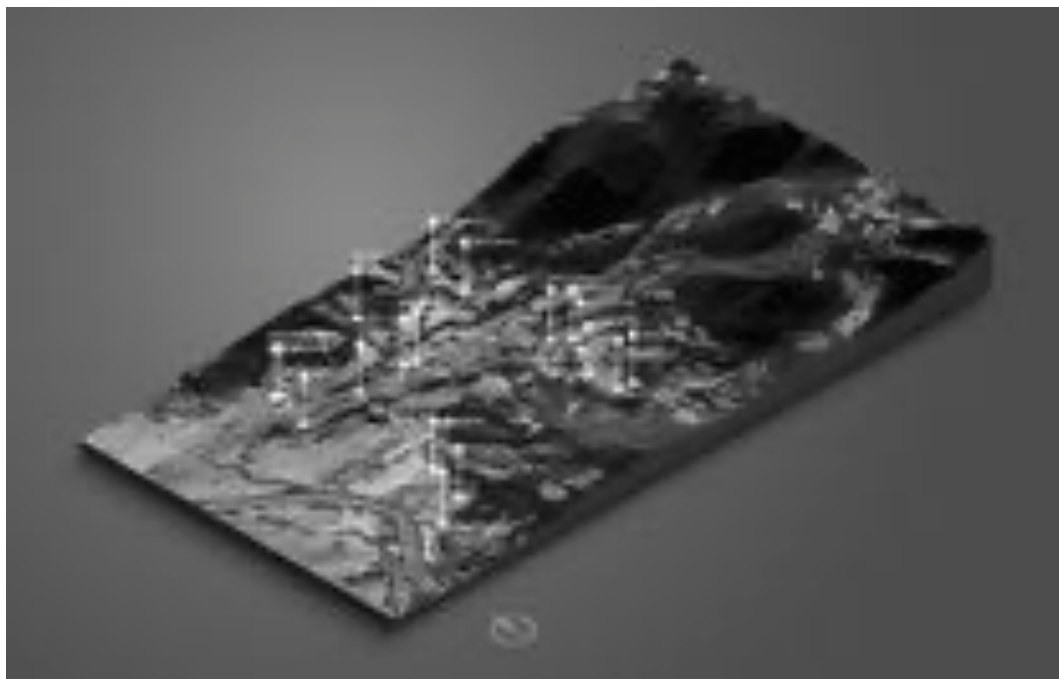
6.2.1. Sektor A – zachodni

W sektorze zachodnim (ryc. 63 i 68) wyłoniono obiekty najbardziej charakterystyczne dla tego mikroregionu (**reprezentant**). Stwierdzono, że cztery spośród 24 obiektów mają wszystkie cechy reprezentatywne dominujące (5/5 pkt) i aż dziewięć obiektów cztery na pięć cech dominujących (**niemal reprezentant**). Bardzo silnymi weryfikatorami w tym mikroregionie są: układ szerokofrontowy (96%), cegła palona wypełniająca konstrukcje ścian (83%) oraz istnienie werandy (79%). Silnym weryfikatorem jest wyniesienie budynku na „stopach” (75%) i dach dwuspadowy (75%). Wynik dotyczący występowania lub braku rygli można określić jako „neutralny” (odpowiednio: 54% i 46%). Reprezentantami tego regionu są zatem budynki o numerach: 08/A(2015), 09/B(2015), 28/A(2016) oraz 29/A(2016) (ryc. 69).

Ryc. 68.

Model 3D
fragmentu sektora
A (zachodniego)
– ukształtowanie
terenu i lokalizacja
obiektów
szkieletowych
w tym obszarze

(oprac. własne)



08/A(2015)



09/B(2015)



28/A(2016)



29/A(2016)



6.2.2. Sektor B – północny

Ryc. 69.

Budynki szkieletowe
charakterystyczne
(reprezentanci)
dla sektora A

(oprac. własne)

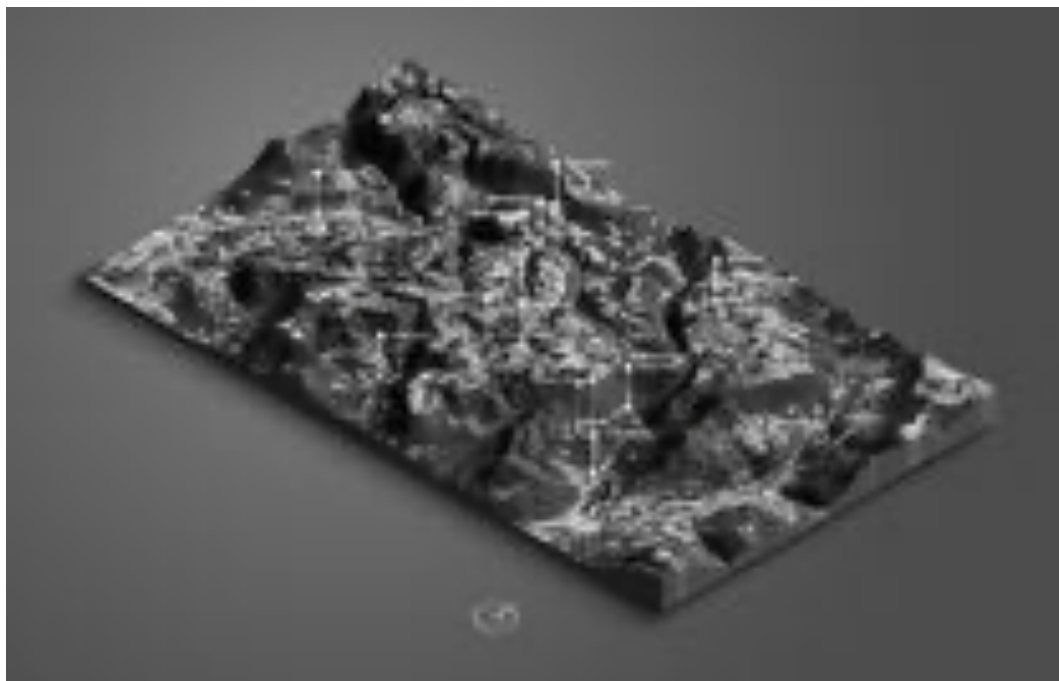
W sektorze północnym (ryc. 64) wybrano jeden obiekt reprezentatywny – jest nim obiekt o numerze 14/A(2015) (ryc. 70). Bardzo silnymi cechami reprezentatywnymi dla tego mikroregionu są układ szerokofrontowy (100%), dach dwuspadowy (100%) i występowanie rygli (86%). Silne cechy to obecność werandy (71%) i posadowienie budynków na „stopach” (71%). Największe zróżnicowanie wystąpiło w kategorii materiału wypełniającego ściany, gdzie największą wartość osiągnął kamień – 43%.

14/A(2015)

**Ryc. 70.**

Budynek szkieletowy
charakterystyczny
(reprezentant)
dla sektora B

(oprac. własne)



Ryc. 71.
Model 3D fragmentu sektora C (wschodniego) – ukształtowanie terenu i lokalizacja obiektów szkieletowych w tym obszarze (oprac. własne)

6.2.3. Sektor C – wschodni

Wschodni mikroregion (ryc. 65 i 71) reprezentuje pięć obiektów posiadających wszystkie cechy reprezentatywne dominujące, są to stanowiska o numerach: 03/A(2015), 35/A(2016), 42/A(2016), 43/A(2016) i 44/A(2016) (ryc. 72). Bardzo silne cechy reprezentatywne to szerokofrontowy układ (89%) i dwuspadowa forma dachu (95%), a do silnych cech zaliczono występowanie rygli (63%), werandy (68%), a także posadowienie na „stopach” (63%). Względnie wyrównane wyniki osiągnął weryfikator dotyczący materiału wypełnienia ścian – glina lub cegła palona (odpowiednio: 53% i 37%). Warto zauważyć, że jest to mikroregion, w którym zachowało się najwięcej obiektów szachulcowych, czyli takich, których ściany wypełniono gliną.

Ryc. 72.
Budynki szkieletowe charakterystyczne (reprezentanci) dla sektora C (oprac. własne)

03/A(2015)



35/A(2016)



42/A(2016)



43/A(2016)



6.2.4. Sektor D – południowy

W ostatnim z sektorów – południowym (ryc. 66) – wyszczególniono jednego reprezentanta (ryc. 71). Jest nim obiekt o numerze 39/A(2016). Żadna z analizowanych cech nie przekroczyła progu 75%. Cechy reprezentatywne silne dla tego mikroregionu to: szerokofrontowy układ (71%), brak rygli (71%), dwuspadowy dach (71%), występowanie

werandy (71%), wypełnienie ścian cegłą paloną (71%) oraz posadowienie na „stopach” (57%). W tej ostatniej kategorii weryfikator wskazujący na posadowienie na gruncie osiągnął najwyższą wartość w porównaniu z pozostałymi sektorami (43%).

Ryc. 73.

Budynek szkieletowy charakterystyczny (reprezentant) dla sektora D

(oprac. własne)

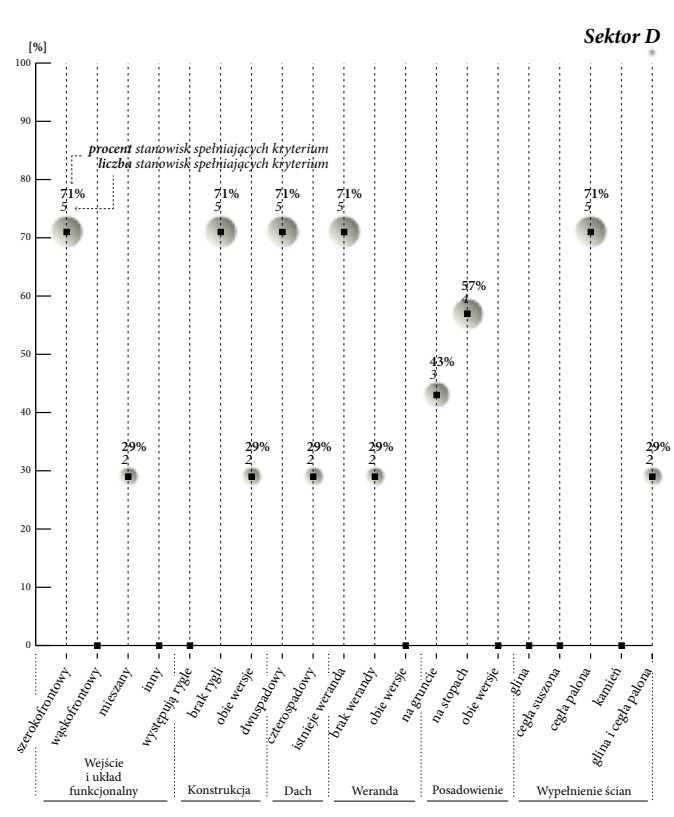
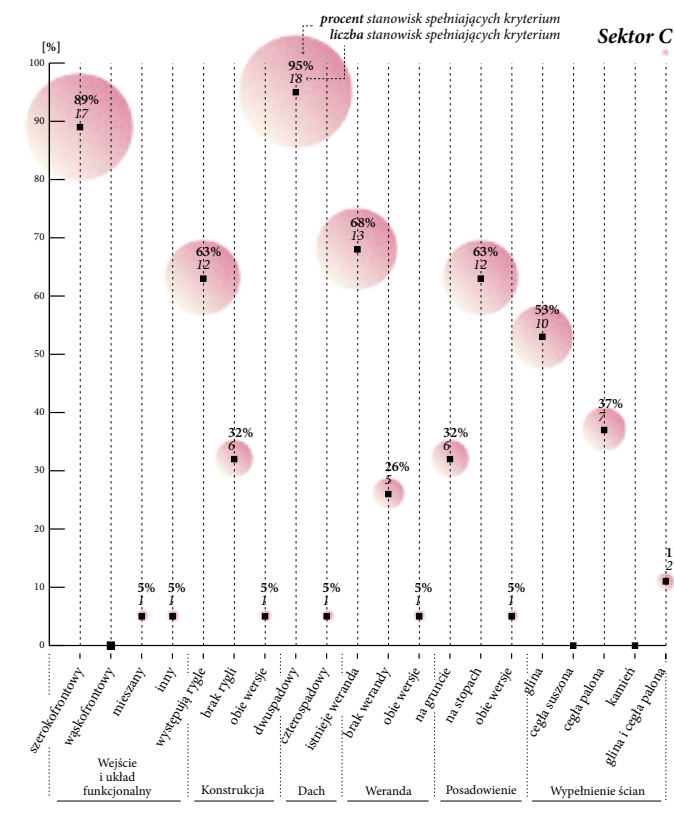
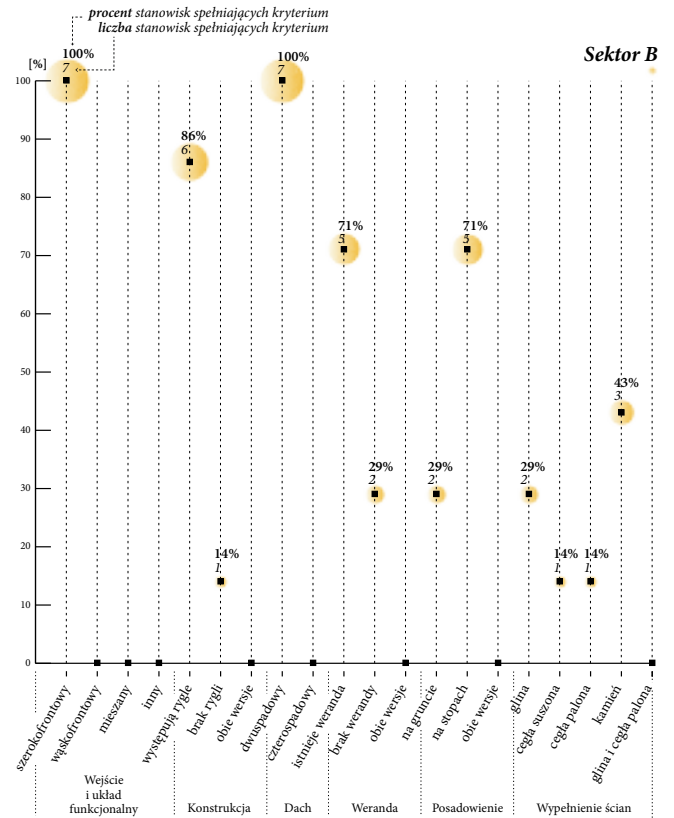
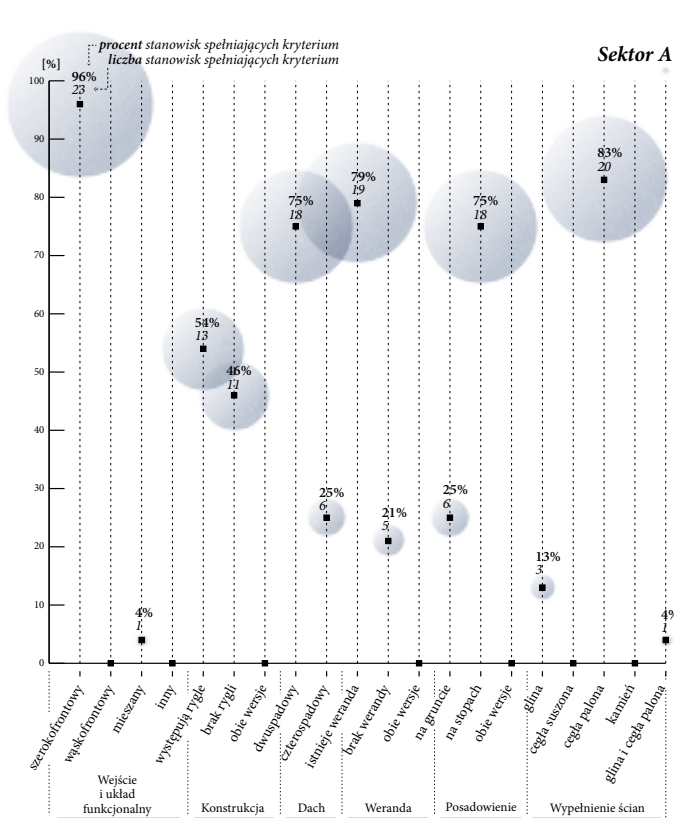
39/A(2016)



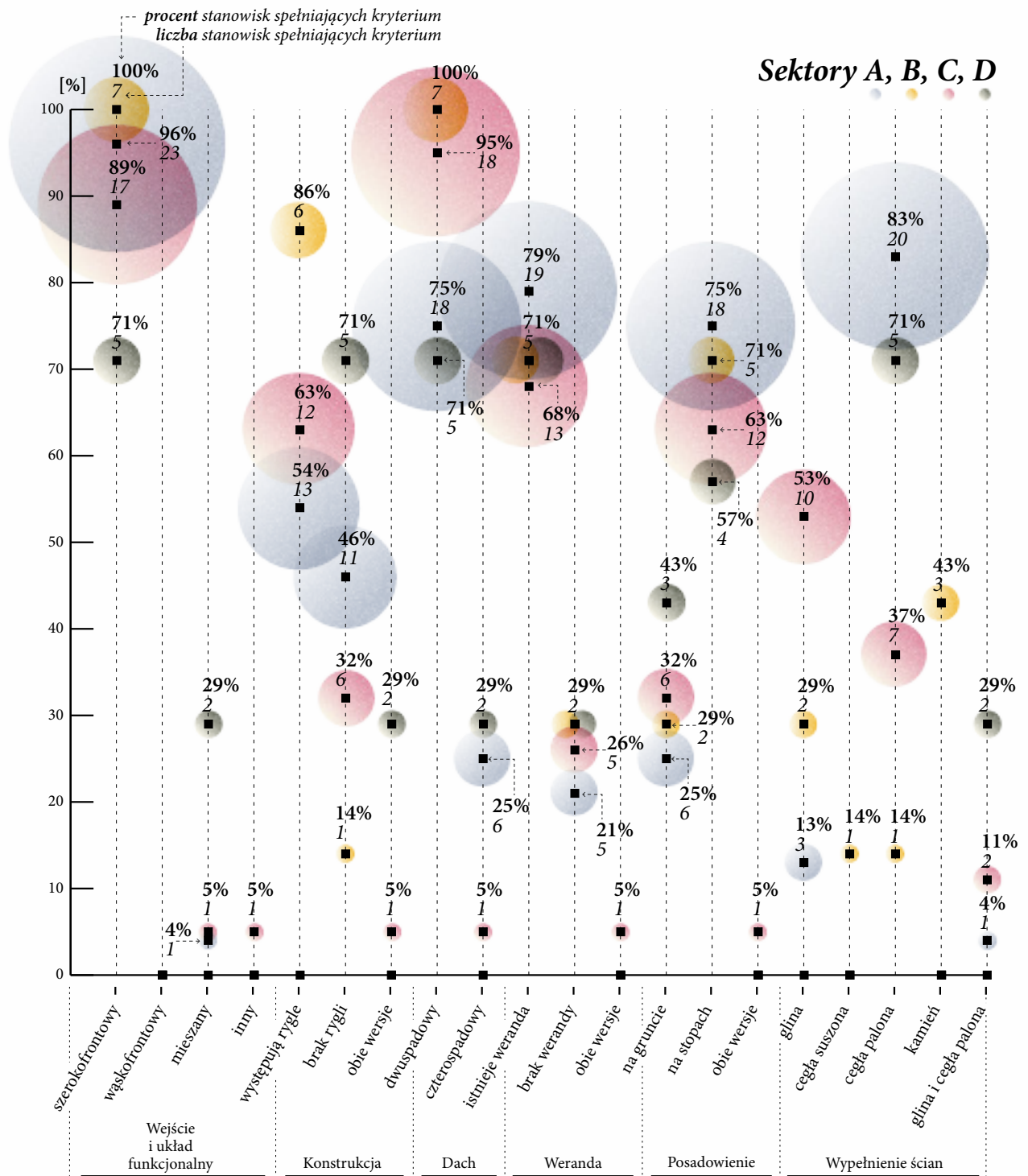
6.3. Analiza cech reprezentatywnych w relacjach między mikroregionami

W celu podsumowania tej części badań opracowano wykresy cząstkowe odpowiednie dla sektorów *A*, *B*, *C* i *D* (ryc. 74) oraz wykres zbiorczy (ryc. 75). Zestawiając różne rodzaje informacji w formie wykresu bąbelkowego (*bubble chart*), porównano dane otrzymane w czterech mikroregionach i sprawdzono, jakie zależności zachodzą między nimi. Pozioma oś wykresu reprezentuje wszystkie weryfikatory odnotowane w badaniu, a pozycja punktów względem osi pionowej – procentowy udział obiektów spełniających dane kryterium (posiadających daną cechę). Im wyższa pozycja punktu, tym wartość procentowa większa. Trzecia seria danych jest reprezentowana przez rozmiar okręgów, które oznaczają liczbę stanowisk mających daną cechę. Im okrąg jest większy, tym więcej stanowisk ją posiada. Ta informacja jest o tyle istotna, że przedstawia rzeczywistą wagę danej cechy reprezentatywnej. Dla przykładu, dwuspadowy dach występuje w 100% badanych obiektów w sektorze *B*, co stanowi siedem budynków. Ta sama cecha w sektorze *A* występuje w 75% obiektów, co stanowi już aż 18 budynków. Przyporządkowane odpowiednim sektorom kolory okręgów są dodatkową informacją. W ten sposób zaobserwowano, że niektóre cechy reprezentatywne są wyraźniejsze i podobne we wszystkich sektorach. Szczególnie dotyczy to **układu szerokofrontowego**, którego punkty na wykresie są położone wysoko i blisko siebie (71–100%). Podobny rozkład punktów występuje na linii weryfikatora oznaczającego **dach dwuspadowy** (również 71–100%), z tą różnicą, że sektor *A* częściowo ustępuje na rzecz dachu czterospadowego (aż 25% obiektów w tym mikroregionie ma ten typ dachu). Jedną z silniejszych cech reprezentatywnych jest **obecność werandy** (68–79%) oraz **posadowienie budynku na „stopach”** (57–75%). Największe zróżnicowanie występuje wśród weryfikatorów oznaczających materiał wypełniający ściany. Najczęściej spotykanym materiałem jest cegła palona, która przeważa w sektorach *A* i *D* (odpowiednio: 83% i 71%). W sektorze *C* ściany ponad połowy budynków są wypełnione gliną. Na szczególną uwagę zasługuje mikroregion *B*, w którym najwyższą wartość osiągnął kamień (43%).

6. Analiza zasobów budownictwa szkieletowego w gminach...



● **Sektor A** suma = 24 stanowiska
● **Sektor B** suma = 7 stanowisk
● **Sektor C** suma = 19 stanowisk
● **Sektor D** suma = 7 stanowisk



Ryc. 74.

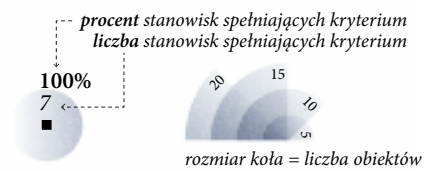
Po lewej: wykres bąbelkowy liczby oraz procentowego udziału budynków z wyszczególnionymi cechami (weryfikatorami) osobno w każdym z sektorów

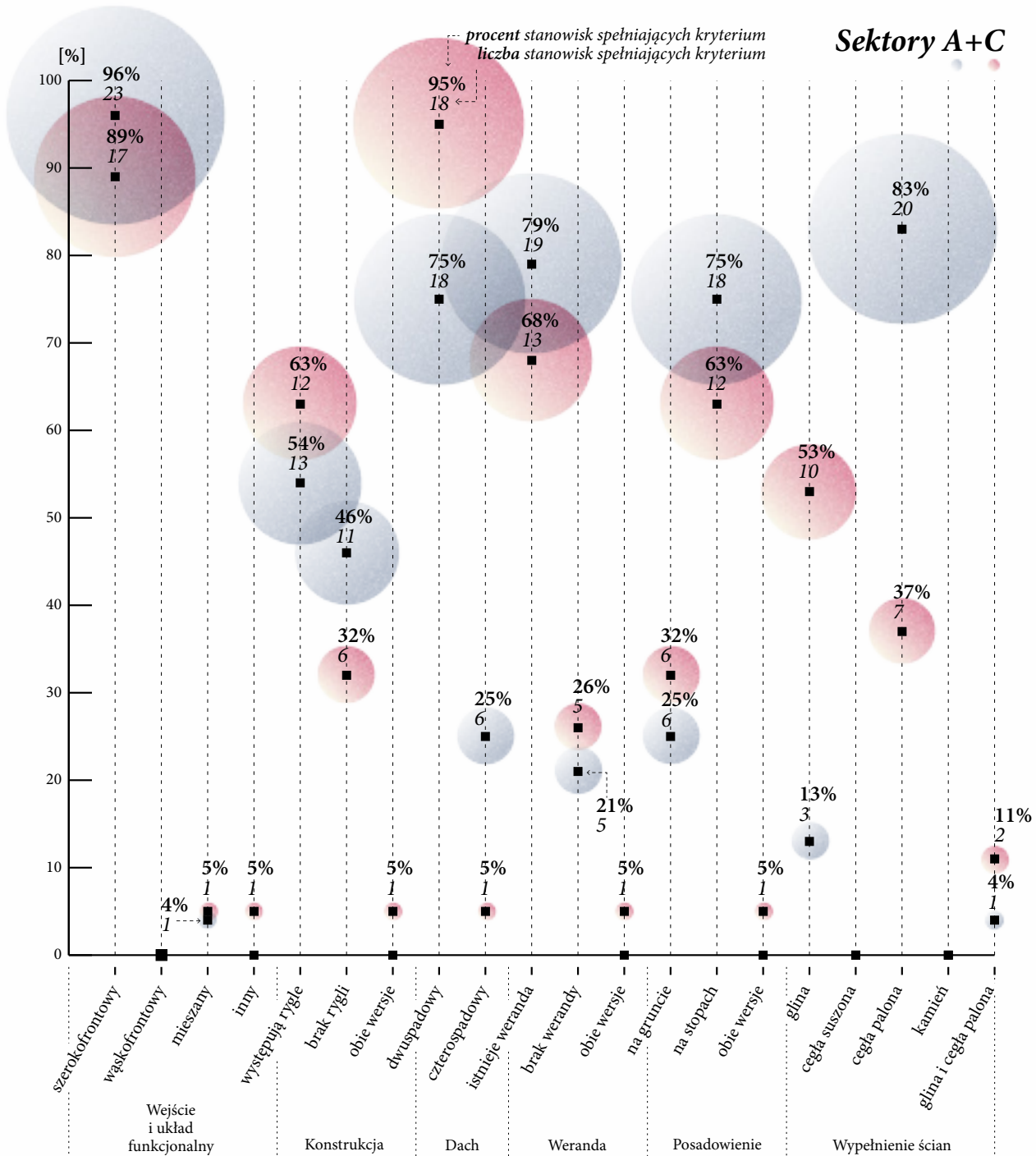
(oprac. własne)

Ryc. 75.

U góry: wykres bąbelkowy liczby oraz procentowego udziału budynków z wyszczególnionymi cechami (weryfikatorami) we wszystkich sektorach

(oprac. własne)





Ryc. 76.

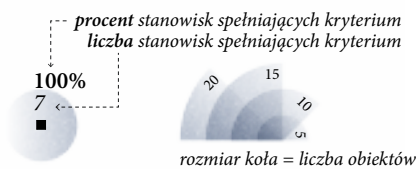
U góry: wykres bąbelkowy liczby oraz procentowego udziału budynków z wyszczególnionymi cechami (weryfikatorami) w mikroregionach centralnych (A i C)

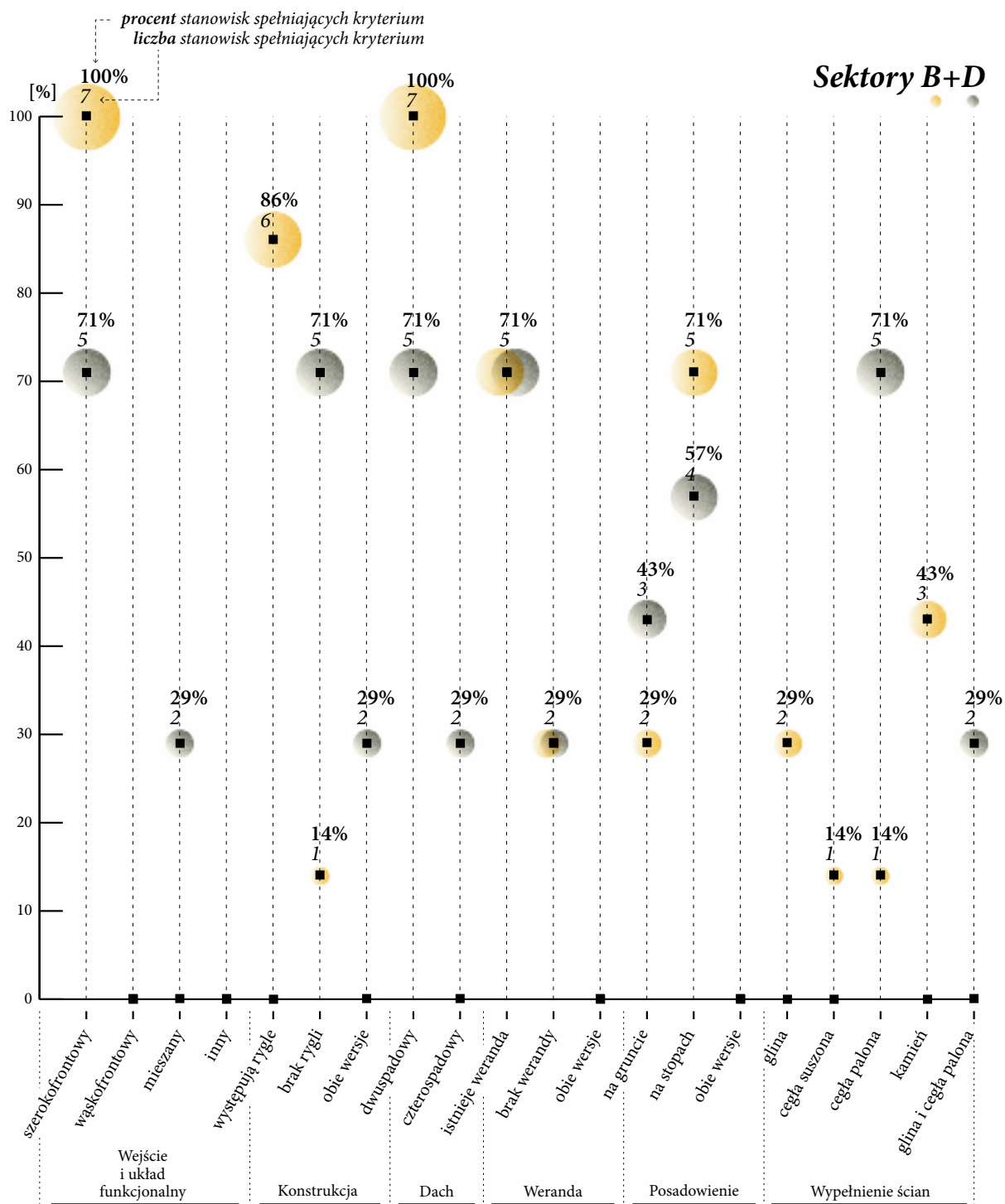
(oprac. własne)

Ryc. 77.

Po prawej: wykres bąbelkowy liczby oraz procentowego udziału budynków z wyszczególnionymi cechami (weryfikatorami) w mikroregionach centralnych (B i D)

(oprac. własne)





Procentowy udział weryfikatorów w sektorach został uzupełniony o liczbę badanych stanowisk, dzięki czemu można porównać, jaką rzeczywistą wagę reprezentuje każdy z nich. Kategoria „obie wersje” oznacza, że na jednym stanowisku analizowano dwa obiekty, które różniły się między sobą.

Te same dane przedstawiono w dwóch parach mikroregionów **centralnych** (A i C) oraz **dystalnych** (B i D). Porównanie miało na celu sprawdzenie, czy obiekty znajdujące się dalej od ognisk osadniczych różniły się pod pewnymi względami od budynków zlokalizowanych bliżej. Pierwsza para sektorów (ryc. 76) jest do siebie bardzo podobna, różnią się między sobą jedynie siłą niektórych cech, na przykład występowanie rygli jest wyraźniejsze w sektorze wschodnim. Podobnie w kwestii pokrycia dachu – w obu sektorach przeważa dach dwuspadowy, ale w sektorze A wyraźne jest pojawienie się dachu czteropłociowego. Znaczna różnica dotyczy materiału wypełniającego ściany. W sektorze wschodnim w nieco ponad połowie budynków zaobserwowano glinę, a w sektorze zachodnim zdecydowanie przeważała cegła. Mikroregiony dystalne (B i D) mają dokładnie taką samą liczbę badanych stanowisk (ryc. 77). W tym zestawieniu na uwagę zasługuje wyraźna różnica w kategorii „konstrukcja”. W mikroregionie północnym występują rygle, w południowym zaś, znajdującym się poza granicami dawnej kolonii, tego elementu większość obiektów nie miała (71%). W sektorze południowym odnotowano dwa obiekty pokryte czterospadowym dachem. Największą różnicę zauważa się w kategorii dotyczącej materiałów. W północnej części dawnej kolonii najwyższą wartość osiągnęły kamień (43%) i glina (29%), a na południu zdecydowanie przeważa cegła ceramiczna.

Na podstawie analiz sformułowano poniższe wnioski. Bez wątplenia cechą wspólną dla wszystkich mikroregionów jest układ szerokofrontowy. Spodziewano się, że obiekty najbliższe portu na rzece *Jacuí*, niegdyś bramy do rozwijającej się kolonii, będą prezentowały cechy najbardziej zbliżone do europejskich domów pomorskich. Tymczasem w mikroregionie zachodnim pojawiła się relatywnie duża liczba budynków o nietypowych rozwiązaniach, między innymi zredukowanej liczbie elementów konstrukcyjnych (brak rygli) czy czterospadowych dachach. Inaczej sytuacja wygląda w drugim z centralnych mikroregionów – sektorze wschodnim. Tutaj czteropłociowy dach pojawił się tylko na jednym stanowisku, a większość z badanych obiektów ma dach dwuspadowy i tradycyjne rygle. Podobne wnioski dotyczą mikroregionu północnego, gdzie występowanie tego elementu konstrukcyjnego oraz dachów dwuspadowych jest powszechne. Sektor południowy, zgodnie z przewidywaniami, na tle pozostałych odznaczał się przede wszystkim zanikiem rygli i pojawieniem się pokrycia dachem czterospadowym. Taki wynik wydaje się zależeć od odległości od obszaru dawnej kolonii, a tym samym z późniejszym czasem zasiedlenia. Można zatem wnioskować, że uproszczenie szkieletowej konstrukcji zależy od czasu powstania budynków. Kolejne pokolenia kolonistów nie były już tak wierne tradycji budowlanej charakterystycznej dla przodków z Europy. Z większą łatwością łączono budynki szkieletowe z dachami typowymi dla architektury pochodzącej z innych kręgów kulturowych, tworząc formy hybrydowe. Przyczyną mógł być również brak dostępu do fachowej wiedzy, brak budowniczych obeznanym z tradycyjną techniką szkieletową lub pojawienie się nowych narzędzi umożliwiających na przykład mechaniczne tarcie drewna. Zauważono w tej części regionu większą liczbę obiektów posado-

wionych na gruncie lub na pełnych podmurówkach. Czynnikiem, który miał wpływ na rezygnację z wykorzystywania „stóp” fundamentowych, może być między innymi łagodniejsze, równinne ukształtowanie terenu sektora południowego.

W tym miejscu pojawiło się następujące pytanie: Dlaczego sektor zachodni częściowo prezentuje podobne cechy do oddalonego od centrum sektora południowego? Odpowiedzi można szukać na mapie *Kolonii Santo Ângelo* z roku 1878, gdzie w środkowej części tego mikroregionu znajdował się ówczesnie duży obszar oznaczony jako „*terras devolutas*”, „czyli ziemie niczyje”. Na kolejnych mapach prezentowano w tym miejscu nowo wytyczone działki (*Linha Branca/Linha das Flores*). Oznacza to, że teren, na którym obecnie znajduje się wyraźna koncentracja budynków szkieletowych został zasiedlony w późniejszym okresie, co tłumaczy występowanie cech deskryptywnych takich jak brak rygli czy czterospadowy dach.

Interesującym przypadkiem jest użycie kamienia (piaskowca), które zaobserwowano jedynie w sektorze północnym. Kamień wykorzystano do wypełnienia ścian konstrukcji szkieletowej. Kluczowy w wyborze tego materiału był fakt jego wysokiej dostępności w tym regionie. Warto wspomnieć, że w mikroregionie północnym odbywa się wydobywanie piaskowca.

Z przedstawionych analiz wynika, że na charakterystykę budynków szkieletowych oraz jej zróżnicowanie w poszczególnych mikroregionach wpływ mają następujące czynniki:

- a) czas powstania budynków,
- b) ukształtowanie terenu,
- c) dostęp do wiedzy, wykwalifikowanych budowniczych i narzędzi,
- d) współistnienie innej kultury i wzorców architektonicznych na tym samym terenie,
- e) dostępność surowców.

Opracowano autorski podział budynków oparty na powyższych wynikach, zgodny z charakterystyką analizowanych przykładów. Wyróżniono trzy lokalne warianty obiektów szkieletowych występujących w *Kolonii Santo Ângelo* (ryc. 78). Do pierwszej grupy (**typ I**) zalicza się obiekty najbardziej zbliżone do pomorskiego wzoru. Charakteryzuje je konstrukcja wykonana z dbałością o szczegóły, wiernie odwzorowująca pruską technikę ryglową. Obiekty te mają tradycyjne, dwuspadowe dachy, które często rozszerzano o dodatkowe zadaszzenia i werandy. Należy wspomnieć, że w tej kategorii zdarzają się wyjątki, na przykład obiekt 10/A(2015)²² z dachem czterospadowym. Przypuszcza się, że geometria dachu tego obiektu jest wynikiem późniejszej rozbudowy. W tym przypadku cechą nadrzędną, decydującą o przypisaniu go do pierwszej grupy była forma konstrukcji. Budynki w **typie I** mają w większości fundamenty w formie „stóp”, ale zdarzają się pełne podmurówki. Materiałem służącym do wypełnienia ścian

²² Więcej szczegółów na temat tego budynku znajduje się w rozdziale 7 *Inwentaryzacja wybranych obiektów szkieletowych w historycznym regionie Kolonii Santo Ângelo*.

Typ I

02/A(2015)



03/A(2015)



09/B(2015)



43/A(2016)



układ szerokofrontowy – **występują rygle** – dach dwuspadowy – występuje weranda lub brak werandy – posadowiony na „stopach” lub na gruncie/podmurówce – wypełnienie ścian: cegła lub glina

Typ II

14/A(2015)



15/A(2015)



53/A(2016)



układ szerokofrontowy – występują rygle – dach dwuspadowy – występuje weranda lub brak werandy – posadowiony na „stopach” lub na gruncie/podmurówce – wypełnienie ścian: **kamień**

Typ III

25/A(2016)



31/A(2016)



39/A(2016)



46/A(2016)



układ szerokofrontowy – **brak rygli** – dach dwuspadowy lub **kopertowy** – występuje weranda lub brak werandy – posadowiony na „stopach” lub na gruncie/podmurówce – wypełnienie ścian: cegła palona

mogła być glina lub cegła. Druga grupa (**typ II**) jest bardzo podobna do pierwszej, z tą różnicą, że pola drewnianej konstrukcji szkieletowej zostały wypełnione kamieniem. Trzecia grupa budynków (**typ III**) wyróżnia się nieskomplikowaną formą konstrukcji, w której odnotowuje się zanik rygli, jak również, w niektórych przypadkach, uproszczenia połączeń ciesielskich, jak w przypadku budynku 25/A(2016)²³. Często spotykaną formą dachu jest dach czteropółaciowy, chociaż zdarzają się dachy dwupółaciowe. Budynki z grupy III mogą mieć dodatkowe zadaszenia, jednak cecha ta nie jest obligatoryjna. Materiałem wypełniającym ściany we wszystkich przypadkach jest cegła. Fundamenty mogą przyjmować formę „stóp” lub pełnych podmurówek. Lokalizacja wszystkich obiektów, z uwzględnieniem typu, została przedstawiona na rycinie 79. Budynki w **typie I** występują przeważnie na działkach wytyczonych przez administrację kolonii w 1878 r. **Typ II** zlokalizowany jest jedynie w części północnej kolonii, a **typ III** na ogół pojawia się na działkach wytyczonych na trzecim etapie kolonizacji lub całkowicie poza granicami kolonii. Oznacza to, że czynnik czasu miał duże znaczenie w procesie ewolucji techniki szkieletowej w *Kolonii Santo Ângelo*.

Ryc. 78.

Typy budynków szkieletowych w dawnej Kolonii Santo Ângelo

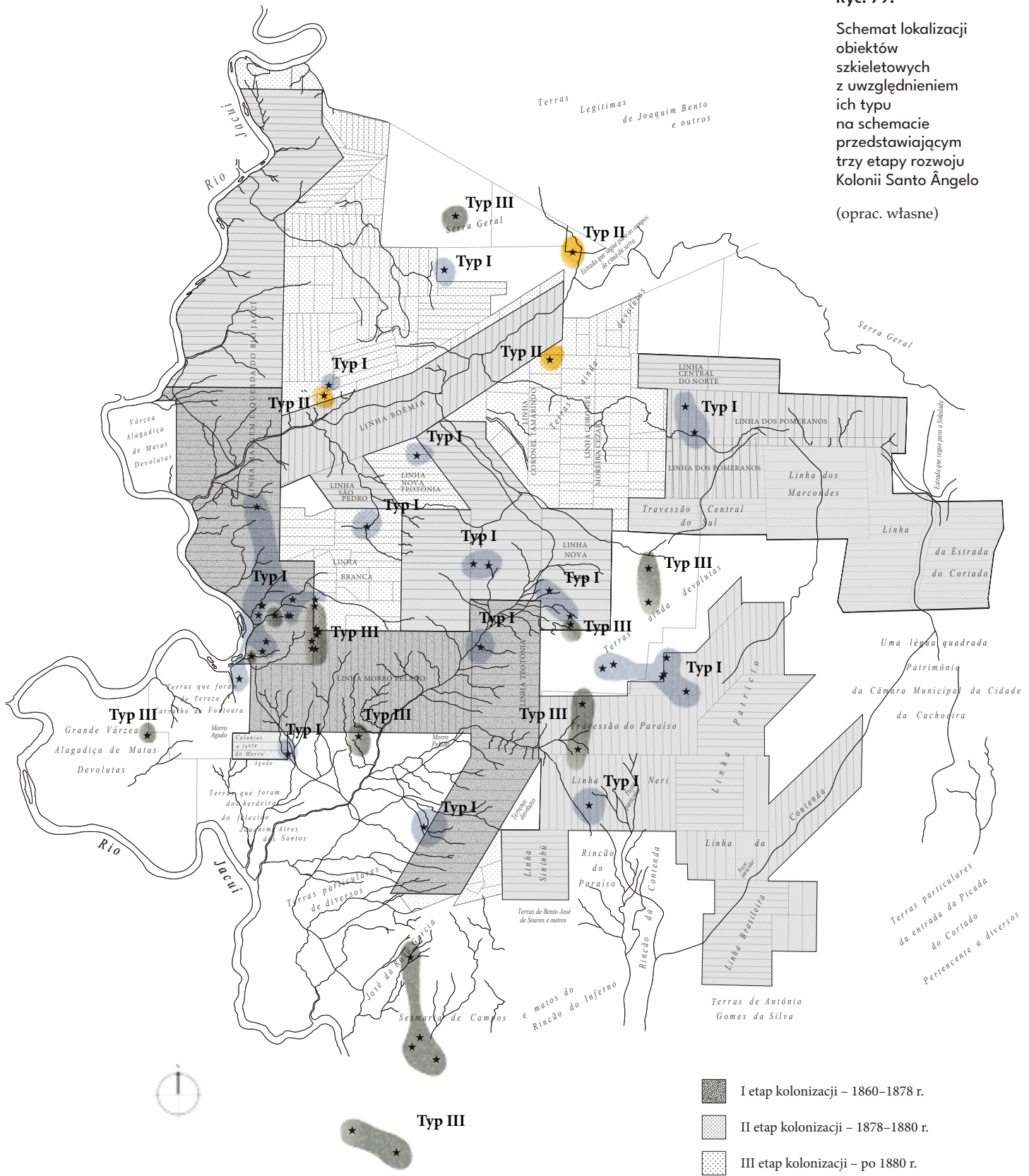
(oprac. własne)

²³ Więcej informacji na temat połączeń ciesielskich oraz omówienie przykładu budynku 25/A(2016) znajduje się w rozdziale 8 *Wnioski z badań – charakterystyka obiektów szkieletowych w historycznym regionie Kolonii Santo Ângelo* – podrozdział 8.3 *Konstrukcja*.

Ryc. 79.

Schemat lokalizacji obiektów szkieletowych z uwzględnieniem ich typu na schemacie przedstawiającym trzy etapy rozwoju Kolonii Santo Ângelo

(oprac. własne)



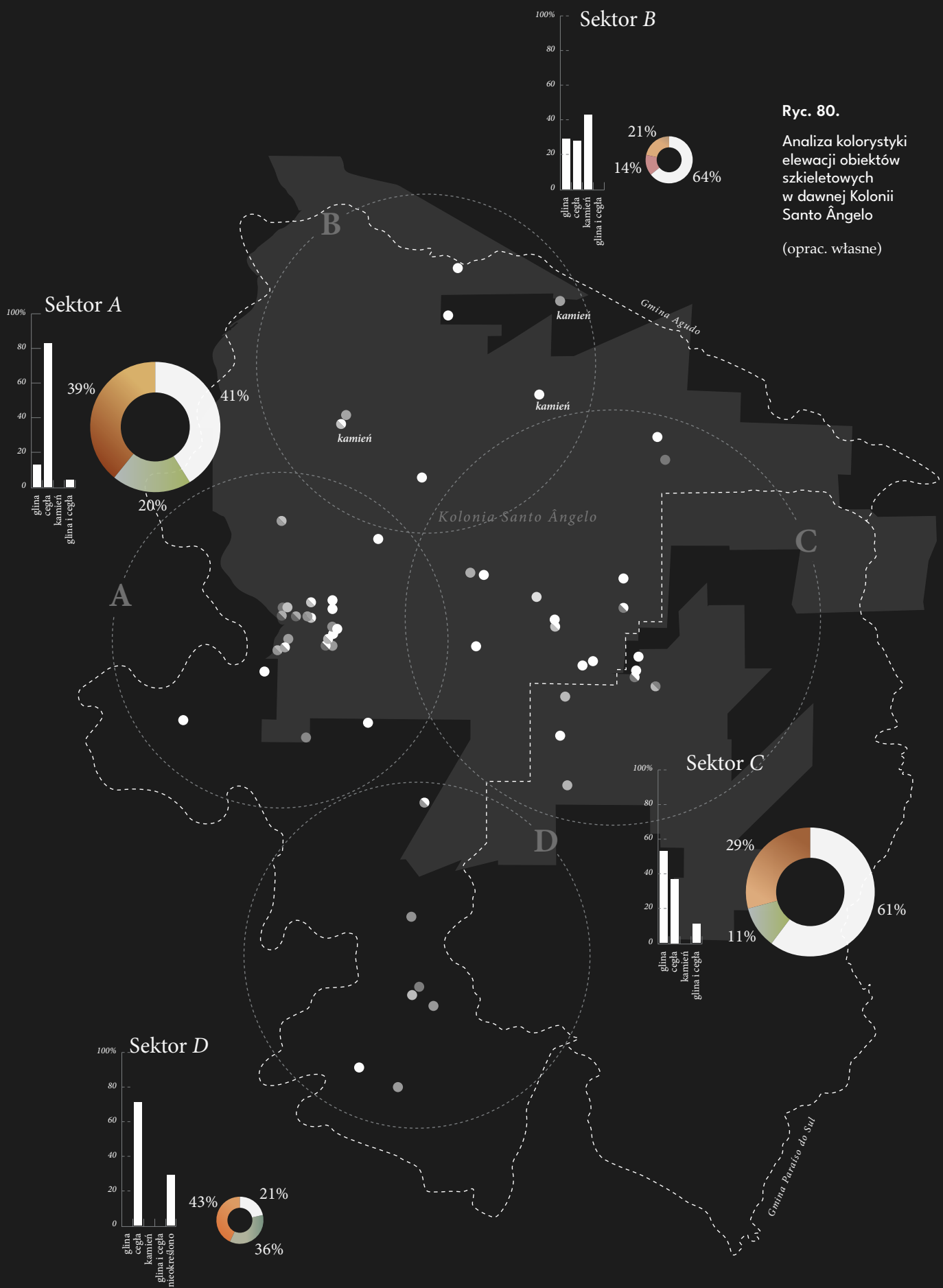
6.4. Analiza kolorystyki elewacji

Analiza kolorystyki elewacji (ryc. 80) przeprowadzona dla wszystkich obiektów ujętych w ewidencji jest uzupełnieniem analizy cech reprezentatywnych. Badanie miało na celu sprawdzenie, jaka forma wykończenia ścian zewnętrznych była rozpowszechniona wśród kolonialnych domów pomorskich. W analizie również odwołano się do podziału na cztery sektory – zachodni, północny, wschodni i południowy. Ponadto wykazano współczesne tendencje kolorystyczne praktykowane przy okazji renowacji, remontów i odświeżania elewacji budynków użytkowanych także współcześnie. Próbkę kolorów zostały pobrane z fotografii wykonanych podczas kwerend terenowych. Niekiedy jeden budynek miał elewacje w kilku odcieniach, dlatego zgromadzono nieco więcej próbek niż wskazywałaby na to liczba obiektów. Otrzymane kolory umownie podzielono na cztery grupy: białe, szarozielone, ceglaste i różowe. Największą grupę stanowią białe wapienne tynki. Były one stosowane zarówno na elewacjach ceglanych (sektor zachodni), jak również jako wykończenie ścian glinianych (sektor wschodni). Drewniany szkielet konstrukcji mógł być malowany na czarno lub pozostawiony w naturalnym odcieniu. Zaobserwowano przypadki malowania szkieletu na biało, co sprawiało, że stawał się on niewidoczny. Zbliżone wartości osiągnęły odcienie szarozielone oraz kolory ceglaste. Umieszczenie próbek na schemacie przedstawiającym *Kolonie Santo Ângelo* w jej dawnych granicach po raz kolejny skłoniło do refleksji na temat południowego sektora, w którym – w odróżnieniu od pozostałych – dominuje właśnie ten odcień. Najmniej liczną grupą okazały się elewacje w odcieniach różu (dwa obiekty).

Zważywszy na dużą przewagę białych elewacji, uznaje się, że to właśnie ten sposób wykończenia jest najbardziej tradycyjny, choć praktyka pozostawiania nieprześlonej cegły również nie należała do rzadkości. Stosunkowo dużą grupę stanowią odcienie szarozielone. Są one wynikiem remontów i prac konserwacyjnych. Wybór tych odcieni przez współczesnych użytkowników wydaje się próbą wkomponowania starej zabudowy we współczesne budynki wschodzące w skład gospodarstw. Na rycinie 81 przedstawiono zestawienie przykładowych obiektów pogrupowanych zgodnie z podziałem przyjętym w analizie kolorystyki elewacji.

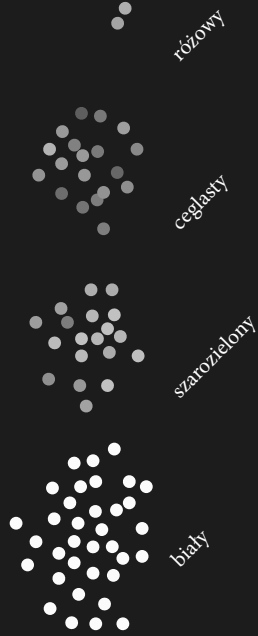
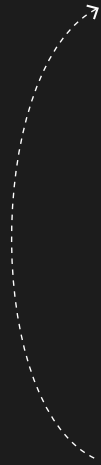
6.5. Podsumowanie – definicja obiektu szkieletowego charakterystycznego dla obszaru dawnej Kolonii Santo Ângelo

Analiza zasobów budownictwa szkieletowego w gminach *Agudo* i *Paraíso do Sul*, której celem było określenie charakterystyki budynków występujących w tym obszarze, miała charakter wieloetapowy. W pierwszej fazie zapisano i oznaczono na mapie

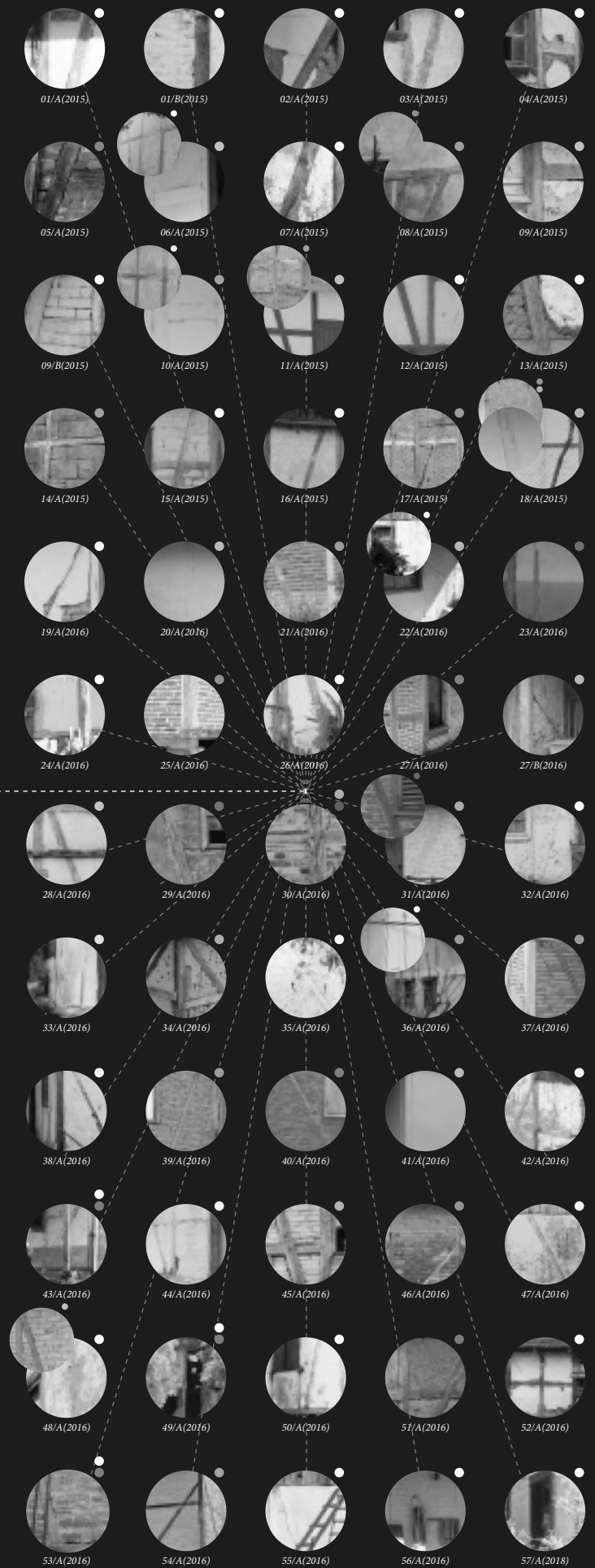


Ryc. 80.
 Analiza kolorystyki elewacji obiektów szkieletowych w dawnej Kolonii Santo Ângelo

(oprac. własne)



Legenda



01/B(2015)



03/A(2015)



09/B(2015)



52/A(2016)



biały

05/A(2015)



11/A(2015)



27/A(2016)



39/A(2016)



ceglasty

10/A(2015)



22/A(2016)



36/A(2016)



41/A(2016)



szarzielony

18/A(2015)



54/A(2016)



różowy

Ryc. 81.

Zestawienie
wybranych obiektów
w kategoriach
kolorystycznych

(oprac. własne)

geolokalizację wszystkich obiektów objętych kwerendą. Następnie skatalogowanym budynkom nadano numery ewidencyjne, podzielono na cztery mikroregiony i przeprowadzono analizę cech reprezentatywnych przy użyciu weryfikatorów. Kolejnym etapem było porównanie wyników otrzymanych w mikroregionach i wskazanie relacji, jakie zachodzą między nimi. Dzięki temu udało się wychwycić podobieństwa i różnice występujące w skali mikroregionów oraz zmiany w budownictwie szkieletowym na przestrzeni lat. Uzupełnieniem zestawu badań była analiza kolorystyki elewacji. Na tej podstawie wyróżniono trzy typy budynków szkieletowych występujących w *Kolonii Santo Ângelo* i zaznaczono je na schemacie podziału gruntów. W rezultacie na podstawie analizy polegającej na rozdrobnieniu obszaru badań przeprowadzono syntezę danych i sformułowano wnioski o charakterze całościowym. Narzędzie badawcze wykorzystane w skali mikroregionów spełniło swoje porównawcze zadanie. Doprowadziło do zauważenia reguł systematyzujących badany zasób obiektów, a cel – określenie charakterystyki budynków – został osiągnięty. Stwierdzono, że mimo lokalnych różnic odnotowanych w mikroregionach możliwe jest scharakteryzowanie kolonialnego domu pomorskiego w badanym obszarze. Poniżej przedstawiono definicję obiektu szkieletowego charakterystycznego dla obszaru dawnej *Kolonii Santo Ângelo*.

Typowy budynek szkieletowy przynależący do historycznego regionu *Kolonii Santo Ângelo* charakteryzuje się układem szerokofrontowym i dwuspadowym dachem, nierzadko rozszerzonym o werandę lub inne zadaszenia pomocnicze. Jest posadowiony na niewysokich, pionowych podporach, tzw. stopach. Jako wypełnienie pól drewnianego szkieletu najczęściej wykorzystuje się cegłę lub glinę. Pola mogą być bielone lub pozostawione bez warstwy wykończeniowej, dzięki czemu eksponują ceglane wypełnienia na elewacjach. Ponadto wyróżnia się trzy warianty budynków szkieletowych, a dyferencjacja form architektonicznych wynika z czynników takich jak: ukształtowanie terenu, dostęp do surowców, dostęp do wyspecjalizowanej wiedzy, wpływ czasu oraz współlistnienie odmiennych wzorców kulturowych.

