

Koncepcja standaryzacji usługi lokalizacji działek ewidencyjnych (ULDK)

Ułatwienie w szukaniu działek

Powiaty są dostawcą danych do jednego z najbardziej istotnych tematów IIP, czyli działek ewidencyjnych. Rejestry EGiB prowadzone są przez samorządy powiatowe, a więc ostatecznie na całość aktualnych danych o działkach ewidencyjnych będzie się składało co najmniej 380 baz źródłowych. Pora więc zadbać także o standaryzację usług na rządowym Geoportalu.

Waldemar Izdebski

Michał Kursa

Jarosław Wesołowski

Efektywne korzystanie z danych ewidencji gruntów i budynków na poziomie krajowym – bez ustalania specyficznych parametrów dostępu do poszczególnych baz powiatowych oraz wnikania w ich strukturę – wymaga spełnienia kilku podstawowych warunków:

1. Bazy powiatowe muszą być zinformatywowane.

2. Powiaty powinny udostępniać usługę sieciową służącą do przeglądania danych ewidencyjnych (WMS).

3. Na poziomie kraju powinna istnieć usługa integrująca powiatowe usługi WMS, która pod jednym adresem URL daje dostęp do przeglądania danych z całego kraju.

4. Powiaty powinny udostępniać usługę sieciową lokalizacji działki ewidencyjnej (zwrócenia jej geometrii)

na podstawie podanego identyfikatora.

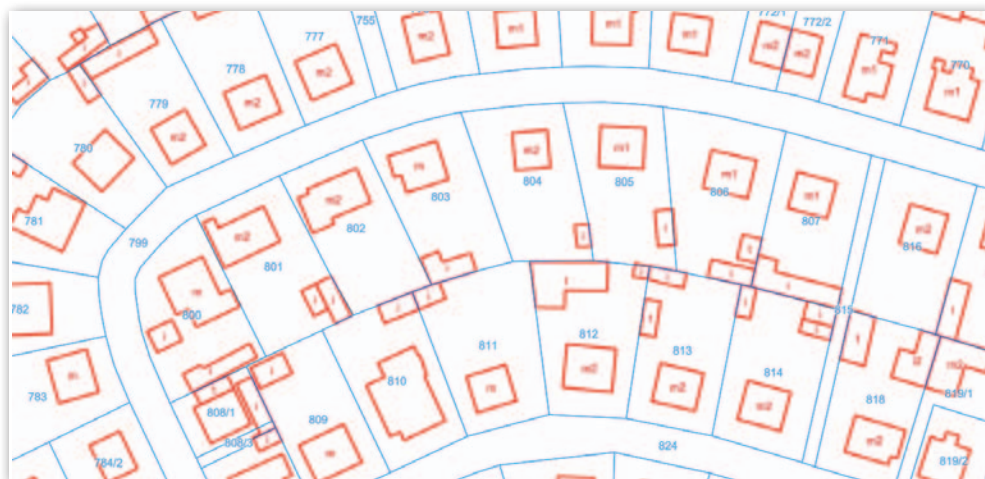
5. Na poziomie kraju powinna istnieć usługa integrująca powiatowe usługi lokalizacyjne (te z punktu 4), która pod jednym adresem URL da dostęp do lokalizacji dowolnej działki ewidencyjnej z całego kraju.

Szczegółowo o spełnieniu przedstawionych powyżej warunków traktują prace [Izdebski, 2017a; Izdebski, 2017b], a wymagania do usługi przeglądania (punkt 2) zawiera rozporządzenie Komii

Wspólnot Europejskich 976/2009 z 19 października 2009 r. *ws. wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie usług sieciowych* (usługa WMS spełnia wymogi tego rozporządzenia).

O aktualnym stanie wymagań można ogólnie stwierdzić, że na dwa pierwsze punkty autorzy artykułu nie mają większego wpływu, a mogą jedynie zachęcać powiaty do informatyzacji baz ewidencji gruntów i budynków oraz do uruchamiania i udostępniania dotyczących tych baz powiatowych usług sieciowych WMS.

Próby realizacji punktu trzeciego były podejmowane od roku 2007 [Izdebski, 2014; Izdebski, 2016]. Wydaje się jednak, że skutecznie udało się to zrobić dopiero w roku 2017 przez uruchomioną zbiorczą usługę WMS o nazwie Krajowa Integracja Ewidencji Gruntów (KIEG). Podłączono do niej wszystkie dostępne powiatowe usługi WMS dotyczące danych ewidencji gruntów i budynków, a w powiatach, gdzie braku-



Rys. 1. Typowy obraz uzyskiwany z usługi KIEG

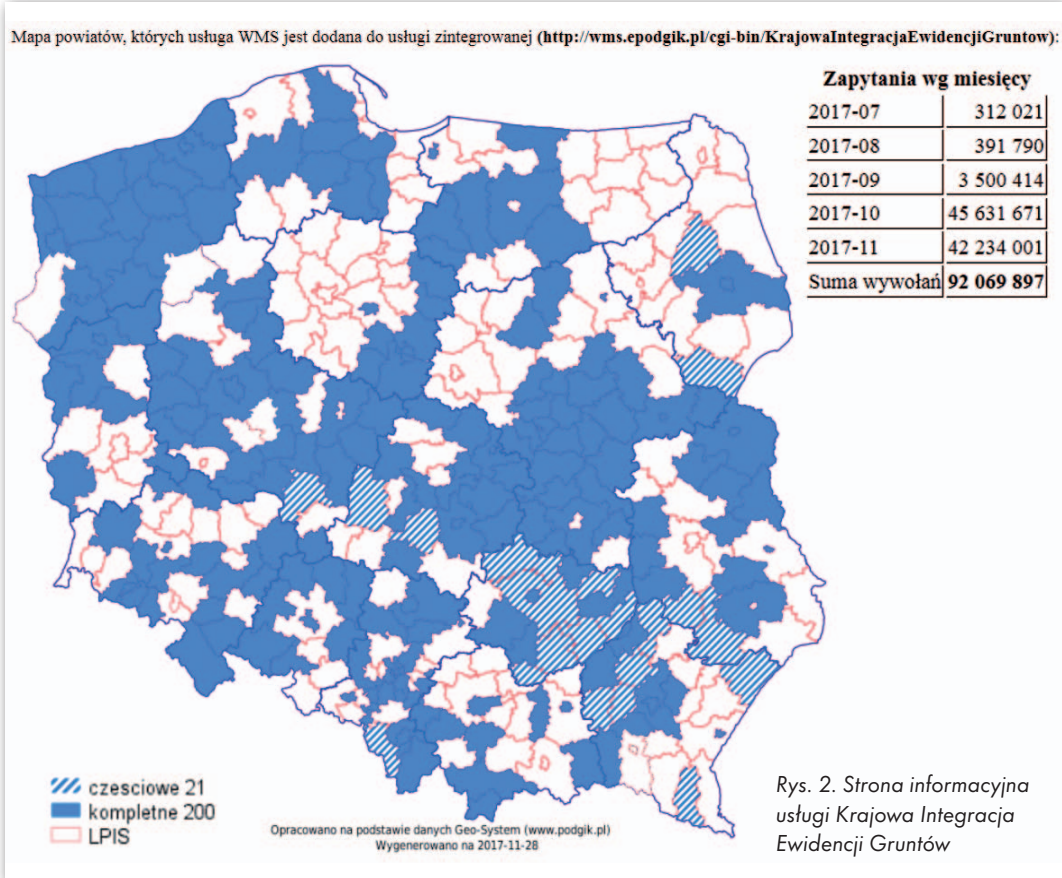
je takich usług, jako uzupełnienie włączono usługę WMS z danych LPIS. Dzięki temu usługa KIEG pokrywa obszar całego kraju takim danymi, jakie są dostępne w danym regionie. Usługa jest zamieszczona pod adresem: <http://wms.epodgik.pl/cgi-bin/KrajowaIntegracjaEwidencjiGruntow>, a jej istnienie pozwala w dowolnym oprogramowaniu potrafiącym korzystać z usługi WMS (będącym klientem WMS) uzyskiwać obraz danych ewidencji gruntów i budynków z dowolnego rejonu objętego działaniem usługi [więcej w GEODECIE 11/2017 – red.]. Typowy obraz z usługi KIEG przedstawiono na rysunku 1.

Zawartość usługi zintegrowanej jest na bieżąco aktualizowana w miarę pozyskiwania informacji o stanie usług powiatowych i obejmuje obecnie włączone WMS-y z 220 powiatów. Szczegółowe statystyki KIEG są publikowane na stronie informacyjnej dostępnej pod adresem usługi (rys. 2).

Przedstawiona statystyka pokazuje, że usługa jest wykorzystywana bardzo intensywnie, co świadczy o tym, że była duża potrzeba jej uruchomienia. Niestety, samo przeglądanie danych ewidencyjnych nie rozwiązuje wszystkich problemów, bo bardzo często potrzebujemy wyszukać konkretną działkę ewidencyjną na podstawie jej numeru (identyfikatora), a do tego niezbędna jest specjalna usługa wyszukiwania działki.

• Lokalizacja działki ewidencyjnej

Rozwiązanie problemów związanych z realizacją warunków 4 i 5, czyli możliwością znalezienia dowolnej działki ewidencyjnej po jej numerze (identyfikatorze), jest kluczowe do efektywnego korzystania z danych ewidencji gruntów i budynków na poziomie krajowym. Pierwsze próby podjęte zostały w 2014 roku przez fir-



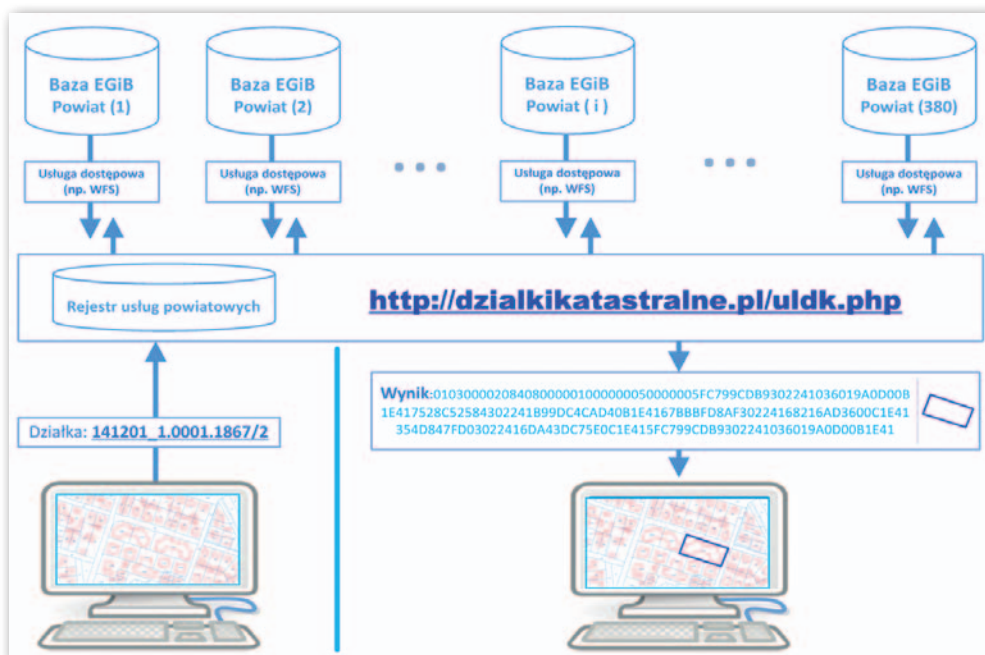
Rys. 2. Strona informacyjna usługi Krajowa Integracja Ewidencji Gruntów

mę Geo-System [Izdebski, 2014], ale z różnych względów nie włączyły się do tej inicjatywy inne firmy, których oprogramowanie jest wykorzystywane w powiatach do prowadzenia baz danych ewidencji gruntów i budynków. Obecnie sytuacja się zmieniła i zaproponowana wcześniej usługa

wyszukiwania działki ULDK uzyskała szersze wsparcie, a także wprowadzono do niej drobne modyfikacje, co dało podstawę od nazwania ją usługą ULDK ver. 2.0.

Dla zachowania ciągłości pozostawiono w nazwie usługi skrót od Usługa Lokaliza-

cji Działki Katastralnej, ale w treści artykułu używa się pojęcia działki ewidencyjnej, co bardziej odpowiada polskiej rzeczywistości. Ogólna koncepcja usługi ULDK pozwalającej zlokalizować działkę ewidencyjną się nie zmieniła i została zaprezentowana na rysunku 3.



Rys. 3. Schemat usługi ULDK

Wynik:01030000208408000001000000050000005FC799CDB9302241036019A0D00B1E417528C52584302241B99DC4CAD40B1E4167BBBFD8AF30224168216AD3600C1E41354D847FD03022416DA43DC75E0C1E415FC799CDB9302241036019A0D00B1E41



Rys. 4. Wynik wyszukiwania działki ewidencyjnej

Lokalizacji działki ewidencyjnej dokonuje się na podstawie jej identyfikatora, który zgodnie z obowiązującym prawem może występować w postaci **WWPPGG_R.OOOO.NDZ** lub w niektórych przypadkach w postaci **WWPPGG_R.OOOO.AR.NR.NDZ**, kiedy dodatkowo do identyfikacji wykorzystuje się tzw. arkusz mapy ewidencyjnej. Znaczenie poszczególnych części identyfikatora jest następujące:

- 1) WWPPGG_R – (WW – województwo, PP – powiat, GG – gmina, R – typ gminy),
- 2) OOOO – oznaczenie obrębu ewidencyjnego,
- 3) AR_NR – oznaczenie arkusza mapy, o ile występuje (NR – numer arkusza),
- 4) NDZ – numer działki.

Usługa zamieszczona jest pod adresem <http://dzialki-katastralne.pl/uldk.php> i oferuje obecnie dostęp do ponad 220 powiatowych baz danych. Wystarczy wywołać ją z identyfikatorem działki, aby w efekcie otrzymać jej geometrię, np.: http://dzialki-katastralne.pl/uldk.php?request=dzialka&identyfikator=141201_1.0001.1867/2

Standardowo w rezultacie wywołania usługi lokalizacji działki bez dodatkowych pa-

rametrów otrzymujemy plik wyniku zawierający dwie linie tekstu. W pierwszej linii wpisywany jest status odpowiedzi, a w drugiej ewentualnie geometria działki zapisana w formacie EWKB. Geometria działki jest podawana wtedy, jeśli działka zostanie odnaleziona, czyli status odpowiedzi jest równy zero. W przeciwnym przy-

padku plik zawiera tylko jedną linię z wpisanym statusem zapytania. Mając geometrię szukanej działki, można już dokonać jej lokalizacji (rys. 4).

Korzystając z usługi **ULDK**, użytkownik nie musi wiedzieć, w której bazie powiatowej działka się znajduje ani jaka jest struktura tej bazy. Wszystkim tym zajmuje się usługa lokalizacji, która

na podstawie własnego rejestru baz (serwera katalogowego) i związanych z nimi usług potrafi odwołać się do odpowiedniej bazy powiatowej poprzez usługę sieciową udostępnioną przez właściciela bazy.

Aby usługa **ULDK** mogła wykorzystywać powiatową bazę ewidencji gruntów i budynków, baza taka musi

Tabela 1. Standardowe parametry zapamiętywane w repozytorium usługi ULDK

Parametr	Opis	Przykładowa wartość
URL	Adres usługi	http://inet.piotrkow.pl:82/cgi-bin/piotrkow-egib
Typename	Nazwa warstwy z działkami	dzialki
PropertyName	Nazwa atrybutu z identyfikatorem działki	ID_DZIALKI

Tabela 2. Wyniki uzyskiwane dla przykładowych parametrów wywołań do generowania słowników

request=listaobrebw jednostkaewidencyjna=160903 uzyskujemy listę obrębów w postaci:	request=listaarkuszy obreb=160903_2.0021 uzyskujemy listę arkuszy w postaci:
0 160903_2.0008 BORKI 160903_2.0047 BRZEZIE 160903_2.0021 CHRÓŚCICE 160903_2.0025 CZARNOWĄSY 160903_2.0036 DOBRZEŃ MAŁY 160903_2.0035 DOBRZEŃ WIELKI 160903_2.0049 KRZANOWICE 160903_2.0086 KUP 160903_2.0064 ŚWIERKLE	0 160903_2.0021.AR_1 160903_2.0021.AR_10 160903_2.0021.AR_11 160903_2.0021.AR_2 160903_2.0021.AR_3 160903_2.0021.AR_4 160903_2.0021.AR_5 160903_2.0021.AR_6 160903_2.0021.AR_7 160903_2.0021.AR_8

zostać zarejestrowana w repozytorium usługi ULDK. W tym celu firma, w której technologii baza funkcjonuje, przygotowuje swoją usługę dostępową. W większości przypadków usługa dostępowa bazuje na standardowej usłudze WFS, której parametry zapisywane są w repozytorium usługi ULDK (tabela 1).

W uzasadnionych przypadkach możliwe jest przeprowadzenie indywidualnych ustaleń z dostawcą danych ewidencyjnych, tak aby w efekcie uzyskać możliwość wykorzystania tych danych w usłudze ULDK.

• Usługi słownikowe

Usługa ULDK oferuje również odpowiednie funkcjonalności służące do utworzenia słowników obrębów i ewentualnie występujących w obrębach arkuszy. Słowniki są niezbędne do obsługi interaktywnych interfejsów wyszukiwania (listy rozwijalne, podpowiedzi). Przykłady wywołań do generowania słowników przedstawiono poniżej:

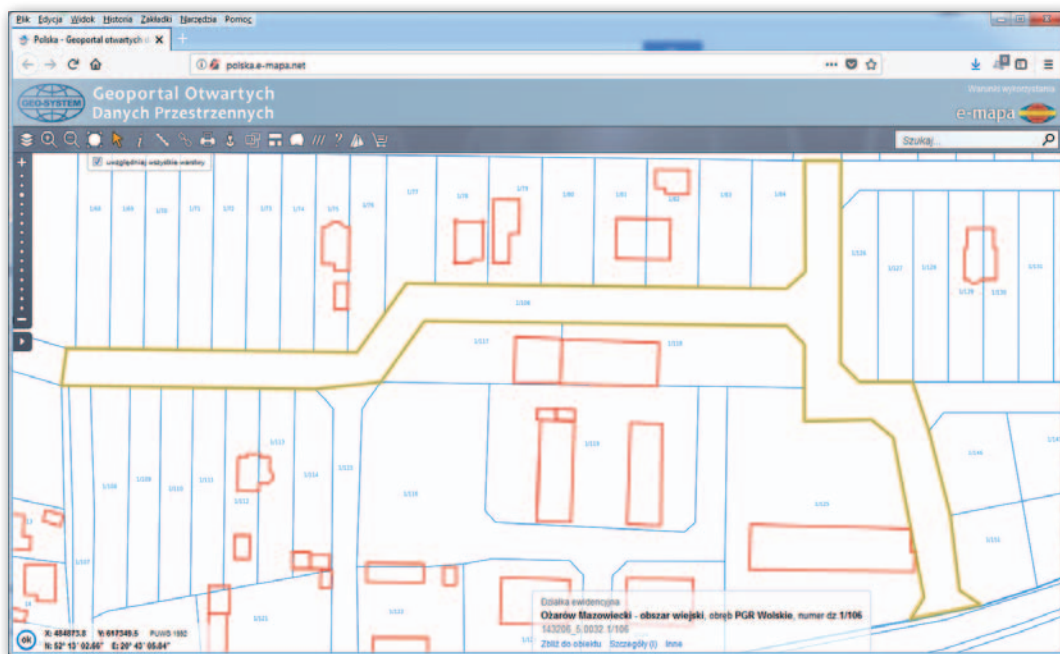
- <http://dzialkikatastralne.pl/uldk.php?request=listaobrebów&jednostkaewidencyjna=160903>

- http://dzialkikatastralne.pl/uldk.php?request=listaarkuszy&obreb=160903_2.0021

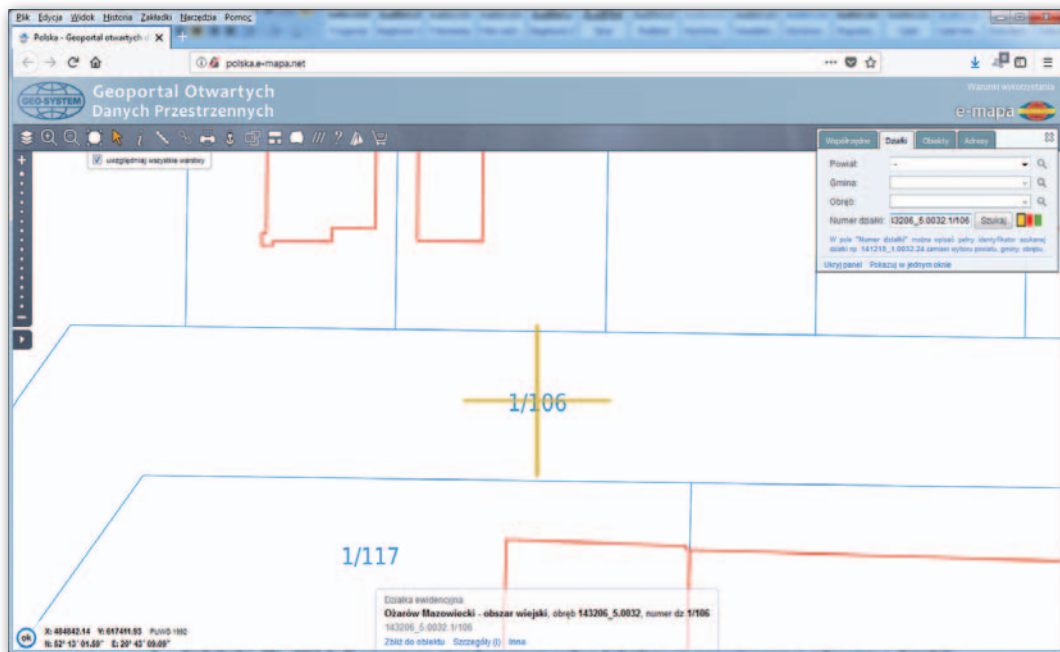
Tabela 2 pokazuje, jakie wyniki uzyskujemy dla przykładowych parametrów.

• Wnioski

Aktualnie do usługi ULDK włączone są wszystkie powiaty, które są w usłudze KIEG, a sama ULDK jest dość intensywnie wykorzystywana i od chwili uruchomienia w 2014 r. liczba wywołań znacznie przekroczyła już 10 milionów. Nieprzerwanie prowadzony jest proces jej monitorowania i wzbogacania o nowe powiaty w miarę pozyskiwania informacji o dostępnych usługach powiatowych. Podjęto też działania, aby ULDK została włączona do serwisu Geoport.gov.pl, co byłoby idealnym uzupełnieniem usługi KIEG, która prezentuje działki ewidencyjne.



Rys. 5. Lokalizacja działki przez geometrię



Rys. 6. Lokalizacja działki przez punkt wstawienia numeru

Do realizacji w najbliższym czasie są jeszcze prace związane z usługami powiatowymi m.in. firm: **GEOBID Sp. z o.o.**, **Geomatyka-Kraków s.c.**, które – mamy nadzieję – dołączą do wsparcia usługi ULDK, a których usługi obecnie nie dostarczają jeszcze geometrii działki, lecz jedynie punkt wstawienia numeru działki i prostokąt ograniczający geometrię, tzw. BBOX. W takich sytuacjach, niestety, uzyskiwana informacja lokalizacyjna jest mało precyzyjna. Zamiast efektu

przedstawionego na rys. 5 dostajemy bowiem efekt przedstawiony na rys. 6, co przy skomplikowanych kształtach niektórych działek sprawia kłopoty w całościowym zlokalizowaniu przestrzennym wyszukanej działki.

Waldemar Izdebski
Michał Kursa
Geo-System Sp. z o.o.
Jarostaw Wesółowski
Systherm-Info Sp. z o.o.

Literatura
• Izdebski W., 2014: Koncepcja standaryzacji usług lokalizacji przestrzennej adresów i działek

katastralnych. *GEODETA 2/2014*, s. 14-18;
• Izdebski W., 2016: Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce, Warszawa: Geo-System Sp. z o.o., ISBN 978-83-943086-2-9;
• Izdebski W., 2017a: Analysis of the cadastral data published in the Polish Spatial Data Infrastructure, *Geodesy and Cartography*, Vol. 66, No 2, 2017, pp 229-245;
• Izdebski W., 2017b: Analiza możliwości zwiększenia dostępności usług sieciowych WMS dotyczących danych ewidencyjnych gruntów i budynków, „*Roczniki Geomatyki*” 2017 t. 15, z. 4(79) (w druku).