

ODGiK straznikiem jakości

WOJCIECH TOKARSKI

Jeśli ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej nie egzekwuje odpowiedniej jakości, to promuje nieuczciwych geodetów, a Skarb Państwa ponosi ewidentne straty finansowe, ponieważ ze środków państwowych są utrzymywani ludzie, którzy poza włożeniem operatu na półkę niczego nie gwarantują. Ośrodek bez odpowiedniego nadzoru technicznego staje się składnicą materiałów, i to materiałów wątpliwej jakości.

W innych krajach europejskich takie zadania jak prowadzenie zasobu informacyjnego, wykonywanie opracowań do celów prawno-katastralnych czy aktualizacja map wykonuje państwowa służba geodezyjna. U nas praktycznie wszystkie te prace przekazano do znacznie rozdrobnionego sektora prywatnego działającego na wolnym rynku. W rękach państwa pozostawiono tylko funkcje gromadzenia i zarządzania produktami firm wykonawczych, co jest konsekwencją obowiązku przekazywania wyników prac do państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego. Autorstwo opracowań nie powinno mieć jednak znaczenia. Ważne jest, aby system dawał pożądane efekty, a ogniwa łańcucha były jednakowo silne.

Należy pamiętać, że początki urynkwienia wykonawstwa geodezyjnego sięgają wczesnych lat 80. Wówczas istniały jeszcze dobrze zorganizowane przedsiębiorstwa państwowe, które wykony-

wały gros dużych opracowań. Mimo to już wtedy powołano ośrodki dokumentacji, by strzegły interesów Skarbu Państwa. Do zadań tych jednostek należało (i nadal należy):

- prowadzenie państwowego zasobu,
- sprzedaż zawartej w zasobie informacji oraz pobieranie należnych opłat,
- nadzorowanie jakości gromadzonych opracowań.

Z czasem prawie wszystkie państwowe przedsiębiorstwa uległy prywatyzacji i częściowemu rozpadowi na firmy mniejsze. W znakomitej większości firmy te mają nieliczną załogę i nie posiadają sprawnego systemu kontroli jakości. Taka sytuacja powoduje przerzucanie ciężaru kontroli technicznej na ośrodki, które – jeżeli przeprowadzą ją pobieżnie lub ograniczą się do kontroli kameralnej – przyjmują do zasobu wątpliwej jakości półprodukty, często nie odbiegające treścią od materiałów wydanych wykonawcy z ośrodka.

Tymczasem obciążanie odpowiedzialnością za jakość techniczną przyjmowanych opracowań samych tylko ośrodków jest nieracjonalne. Produkty geodezyjne mają taką specyfikę, że popełnione błędy są zauważane często dopiero po wielu latach, kiedy na egzekwowanie jakości już jest za późno. Dlatego opracowania winny być sprawdzane przynajmniej dwukrotnie. W pierwszej kolejności przez wewnętrzną komórkę kontroli jakości w firmie, dopiero później przez niezależną jednostkę, jaką w naszym przypadku jest ośrodek. Większe prace na pewno winny być nadzorowane w trakcie ich wykonywania. Jeżeli dodamy jeszcze, że organizacja geodezji w części nadzorowanej przez państwo jest przestarzała i nieprzystająca do gospodarki rynkowej, a więc nienadążająca za sektorem prywatnym, można wyciągnąć wnioski, iż polski system jest niesprawny, a efekty zbyt słabe w stosunku do ponoszonych na jego prowadzenie nakładów.

● Przepisy prawne

Dyskusja na temat odpowiedzialności za jakość produktów geodezyjnych jest prowadzona od początku istnienia ośrodków, czyli od 1984 roku. Ostatecznie utarła się praktyka, że wykonawca prac odpowiada za ich jakość przed zleceniodawcą, a ośrodek ma zagwarantować poprawność oraz zgodność dokumentów przyjętych do zasobu z przepisami prawnymi i technicznymi.

Przepisy zmieniają się jednak często. Nieobowiązujące już dzisiaj rozporządzenie ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa z 15 maja 1990 r. *w sprawie szczegółowych zasad i trybu zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz przekazywania materiałów i informacji powstałych w wyniku tych prac do pzgik* w § 9.1 mówi, że do przekazywanej dokumentacji wykonawca ma obowiązek dołączyć m.in. „protokół końcowej kontroli technicznej, jeżeli kontrola została dokonana poza ośrodkiem dokumentacji”. Wynika z tego, że rozporządzenie dopuszczało wyłączenie ośrodka z procesu kontroli przyjmowanych dokumentów, jeżeli do operatu dołączono dokument stwierdzający, iż kontrola została wykonana przez inną jednostkę lub osobę uprawnioną. O sposobie przeprowadzenia kontroli w przepisie nie ma mowy.

Natomiast obecnie obowiązujące rozporządzenie z 16 lipca 2001 r. *w sprawie zgłaszania i ewidencjonowania prac gik*

oraz ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz w § 9.1 mówi, że dokumentacja przekazywana do zasobu podlega kontroli w następującym zakresie:

- przestrzegania zasad wykonywania prac,
- osiągnięcia wymaganych dokładności,
- zgodności opracowania ze standardami technicznymi dotyczącymi geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie,

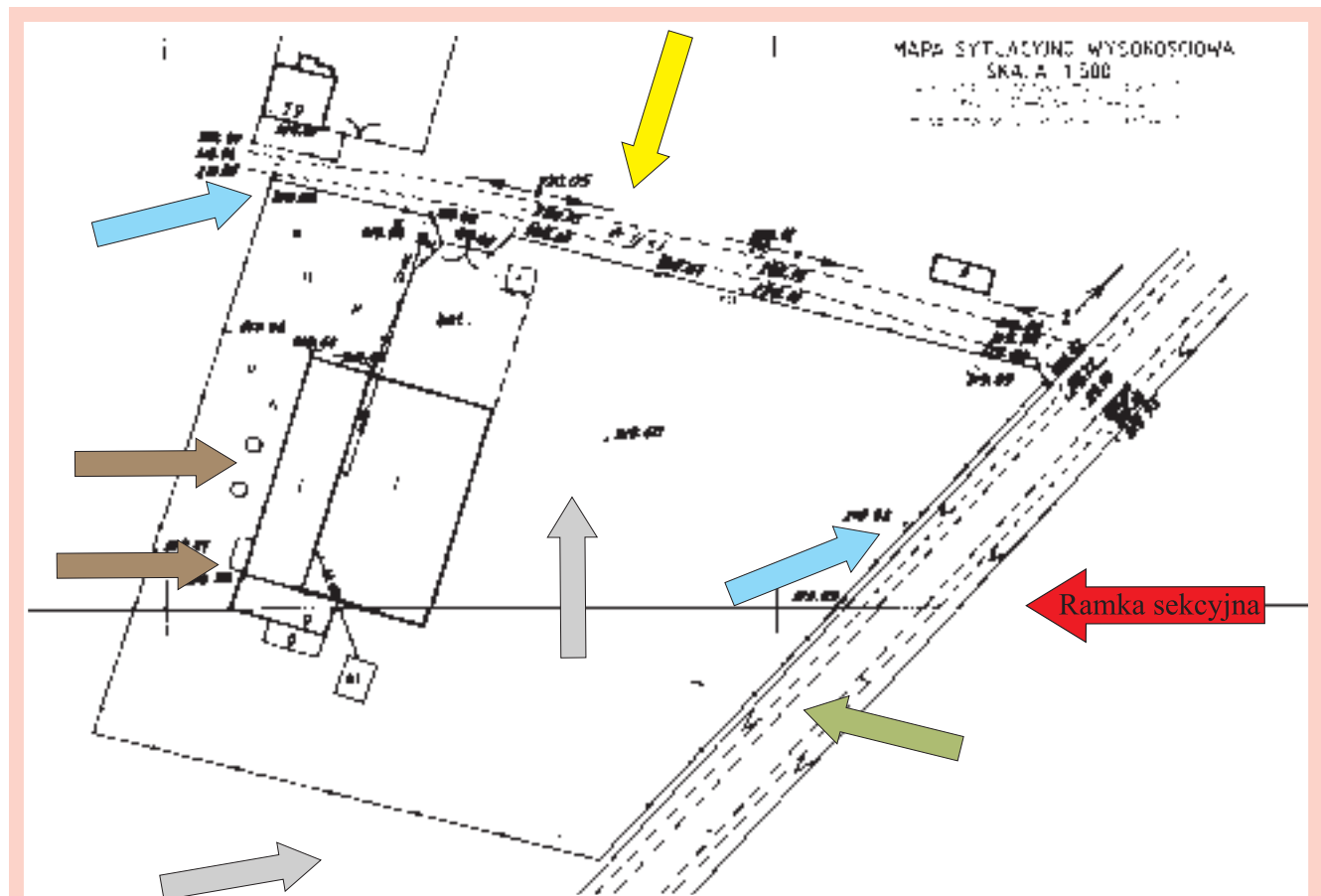
- zgodności opracowania z ustaleniami, o których mowa w § 5 ust. 5,

- spójności topologicznej informacji dostarczonej przez wykonawcę z informacjami uzyskanymi z ośrodka w trakcie realizacji pracy,

- kompletności przekazywanych materiałów.

Rozporządzenie rozwija dotychczasowe wątpliwości i jednoznacznie zobowiązuje ODGiK-i do przeprowadzania weryfikacji ewidencjonowanych dokumentów pod względem prawnym i technicznym (§ 12.1). Akt ten upoważnia do przeprowadzania czynności kontrolnych

osoby posiadające uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii, o których mowa w art. 43 ustawy *Pgik*, w zakresach odpowiadających kontrolowanym opracowaniom. Osoby takie muszą posiadać upoważnienie wydane przez organy, o których mowa w art. 40 ust. 3 ustawy. W dalszej części określono maksymalne terminy wykonywania czynności, sposób postępowania w przypadku stwierdzenia wad oraz tryb odwoławczy przysługujący składającemu prace. A więc autorzy rozporządzenia zadbałi o interes państwa. Natomiast



Najczęstsze wady opracowań geodezyjnych i kartograficznych

Błędy występujące na mapach do celów projektowych dotyczą głównie niestaranności ich wykonania oraz są związane z pomijaniem szczegółów terenowych kłopotliwych do zidentyfikowania dla wykonawcy. Aby skontrolować takie opracowanie, nie trzeba skomplikowanych przyrządów pomiarowych czy też wyszukanych metod. Wystarczy wykonać na części obiektu kontrolę makroskopową, a dokładność usytuowania obiektów na mapie sprawdzić poprzez zdjęcie miar kontrolnych zwykłą ruletką. Powyżej przykładowa mapa niewielkiego obiektu

(obecna wersja mapy była już poprawiana przez wykonawcę w wyniku wielokrotnych interwencji projektanta; oczywiście wcześniej zaewidencjonowano ją w ośrodku dokumentacji), którą kontrolowano kameralnie i nie wykonano sprawdzającego wywiadu terenowego. Poniżej zauważone błędy:

- strzałka żółta – brak granicy własności. Większość geodetów na mapach do celów projektowych nie kartuje granic własności, a jedynie zamierza ogrodzenia. W tym przypadku ogrodzenia w terenie nie było i dlatego nie wykreślono granicy własności;

- strzałki niebieskie – niedokończony wodociąg. Wodociąg naniesiono tylko w granicach jednej działki, mimo iż mapa obejmowała większy teren (minimalny kołnierz 30 m);
- strzałki brązowe – niezidentyfikowane obiekty, prawdopodobnie studnie kanalizacyjne;
- strzałka zielona – brak opisu rodzaju nawierzchni drogi;
- strzałki szare – brak numeru ewidencyjnego działki i użytku;
- brak krzyży siatki kwadratów opisanych współrzędnymi.

jak odbywa się to w praktyce pomoże nam wyjaśnić cytata z wypowiedzi kolegi po fachu na łamach miesięcznika *GEODETA* (1/2002): „*Każdy z wykonawców stanął kiedyś przed wyborem: albo zrobić na nowo opracowanie, albo przymknąć oko i podpisać się pod chłatem, bo projektant już tupie i wyrывa mapę spod pisaka*”.

Ten „chłam” geodeta otrzymał w ośrodku dokumentacji, a ulokował go tam on sam lub jego kolega. Natomiast ośrodek nie zweryfikował zaewidencjonowanego operatu. Oczywiście może być to przypadek, ale wszyscy wiemy, że tak nie jest. Ośrodki w obecnym systemie organizacyjnym nie są w stanie prowadzić poprawnie kontroli ewidencjonowanych dokumentów, a na zmianę organizacji się nie zanosi.

Jeśli ODGiK nie egzekwuje odpowiedniej jakości, to promuje nieuczciwych geodetów, a Skarb Państwa ponosi ewidentne straty finansowe, ponieważ ze środków państwowych są utrzymywani ludzie, którzy poza włożeniem operatu

na półkę niczego nie gwarantują. Ośrodek bez odpowiedniego nadzoru technicznego staje się składnicą materiałów, i to materiałów wątpliwej jakości.

Na początku lat 70. wymyślono system samokontroli, który do złudzenia przypomina dzisiejszą sytuację w branży. Nazywało się to szumnie „DO-RO”, co oznaczało dobrą robotę. W przedsiębiorstwach geodezyjnych (OPM, później OPGK) zlikwidowano stanowiska inspektorów nadzoru. Dało to chwilowe korzyści finansowe. Jednak po kilku latach usprawnienie odbiło się czkawką. Okazało się, że pracujące w systemie akordowym zespoły dbały tylko o wynik finansowy, całkowicie zapominając o jakości. Eksperyment zakończył się nerwowym powołaniem inspektorów nadzoru i znacznymi stratami finansowymi. Obecnie sytuacja jest podobna, ale zagrożenie dla istnienia państwowego zasobu znacznie większe. Państwo nie jest już pracodawcą, menedżerem i jednocześnie odbiorcą (klientem) usług czy produktów własnych przedsiębiorstw.

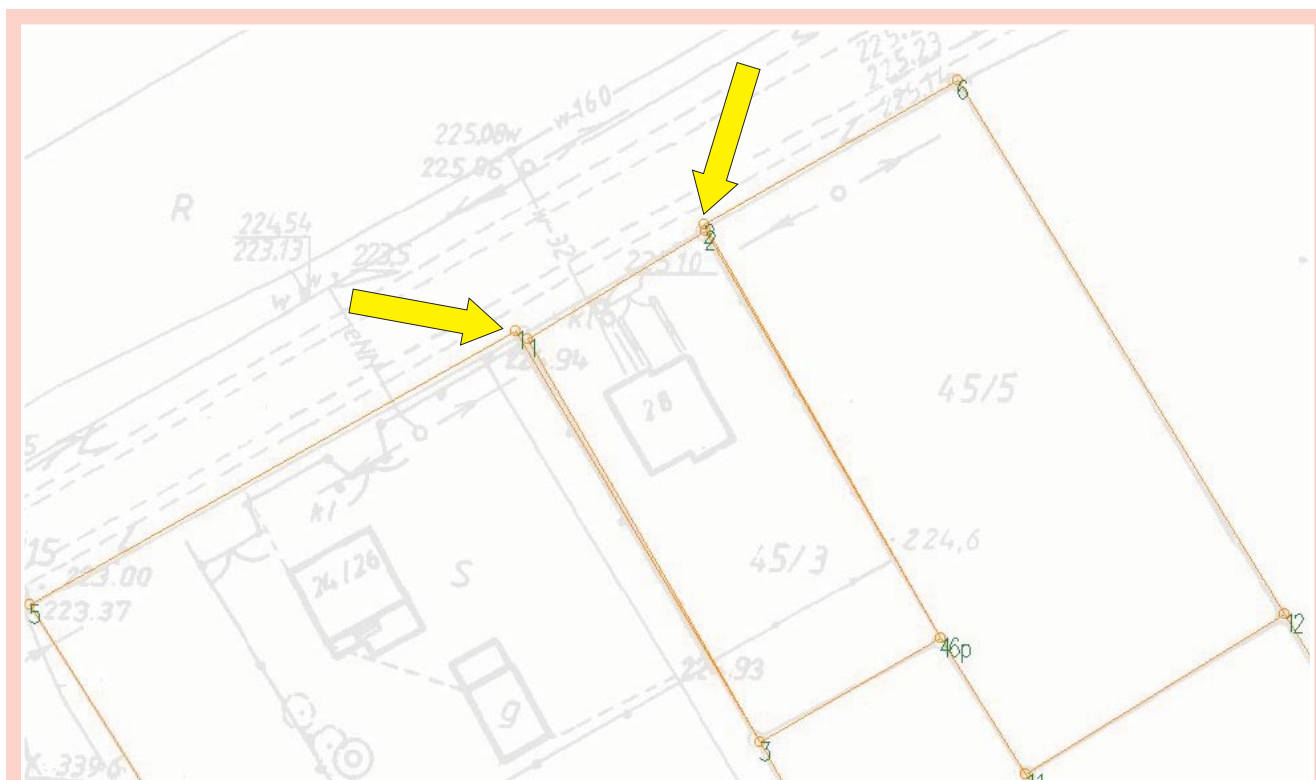
Dlatego nie wystarczy rozpocząć wszystkiego od nowa, a za popełnione błędy zapłacić ze wspólnej kasy. Jeżeli doprowadzimy do sytuacji krytycznej, odwrotu nie będzie.

● Unia Europejska coraz bliżej

Komisarz do spraw rozszerzenia Unii Europejskiej Günter Verheugen zapytany z okazji ogłoszenia terminu przyjęcia Polski do wspólnoty, czy można już otworzyć szampana, odpowiedział: – *Proponuję, abyście wypili tylko jeden kieliszek i wzięli się solidnie do pracy.*

Są to słowa znamienne, które ciągle powinniśmy sobie powtarzać. Unijny komisarz wyraźnie zasugerował, że sam fakt przyjęcia do Unii nie sprawi, iż manna zacznie lecieć z nieba.

Członkostwo w Unii powinno zapoczątkować długi okres szybkiego rozwoju kraju i głęboką zmianę zasad funkcjonowania państwa: od ochrony środowiska po sposób wydatkowania pieniędzy pu-



ny przykład, tym razem mapa do celów prawnych. W tego typu pracach nagminnie powtarzają się błędy związane z kilkukrotnym ustalaniem granic własności, mimo że w operacie źródłowym pobranym z ośrodka znajduje się protokół graniczny z ustaloną wcześniej granicą. Następny geodeta nie próbuje odszukać lub wznoczyć

punktów granicznych, tylko ponownie ustala ich położenie na zgodne oświadczenie stron, ułatwiając sobie w ten sposób pracę. Regułą jest niewykorzystywanie informacji zawartej w operatach do założenia ewidencji gruntów, mimo iż punkty osnowy ewidencyjnej są możliwe do odszukania. Na pokazanym przykładzie geodeta ponownie zmierzył punkty

(oznaczone żółtymi strzałkami) wcześniej już ustalone i zmierzone w innym operacie. Różnica w położeniu wynosi od 1,0-1,5 m. Geodeta beztrudnie tworzy nową granicę, dodając właścicielowi powierzchnię kosztów drogi. Utrzymuje tę samą numerację punktów, zmieniając jednocześnie współrzędne.

blicznych, od rozbudowy infrastruktury po pracę sądów i administracji. Krótko mówiąc – awans cywilizacyjny Polski. Ale członkostwo we wspólnocie niesie za sobą także zagrożenia. Bardzo ważny będzie pierwszy etap. Przewiduje się, że będzie to okres silnej ekspansji gospodarczej firm zachodnioeuropejskich na nasz rynek. Jedynie najlepsze polskie firmy, najsprawniej zarządzane i zaznajomione z regułami gry rynkowej będą w stanie współzawodniczyć z potężnymi konkurentami z Zachodu. Szefowie firm geodezyjnych zdają sobie sprawę z zagrożeń i przygotowują się do nowej sytuacji, wdrażając między innymi systemy zapewnienia jakości.

Zagrożenie dla państwowego zasobu jest innego rodzaju. Przetworzona (lub nie) informacja i geoinformacja, sprzedawana z zasobu może mieć różną jakość, choć nie powinna. Niewygórowana cena prawdopodobnie zabezpieczy nas przed interwencjami nabywców. Natomiast gorzej będzie z wykonawstwem geodezyjnym, które po 2004 r. nie zawsze musi być rodem z naszego kraju.

Dzisiejszy przymus zgłoszenia pracy oraz pobrania nie zawsze poprawnych danych jest dla ODGiK wygodny. Jednak po wejściu do Unii może okazać się, że firmy zamiast pobierać niepewne dane, będą wolały wykonać całą robotę od początku. Nie będą też skłonne płacić za niepełnowartościowy produkt dostarczany przez ośrodki. Dotyczy to również polskich firm, coraz bardziej świadomych swoich praw i coraz lepiej zorganizowanych. Co prawda prawo unijne nie ingeruje w żadnym kraju w system organizacyjny branży, ale wymaga, aby produkt sprzedawany miał zapewnione cechy zgodne z deklarowanymi.

Na wniosek Ministerstwa Gospodarki 9 kwietnia 2002 r. Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o systemie oceny zgodności. Odnosi się on do obowiązującej obecnie ustawy z 28 kwietnia 2000 r. (o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw). W dokumencie określono m.in. zasady oceny zgodności z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami.

Aby zapewnić egzekwowanie przepisów ustawy, autorzy projektu wprowadzili odpowiednie sankcje finansowe. Producenci, którzy zlekceważą wymagania dotyczące ich produktu, powinni liczyć się z dotkliwymi karami (grzywna od 50 tys. do 1 mln zł). Projekt zawiera również zasady domniemanej zgodności i zasadę wzajemnego uznawania. Zapisy te mają

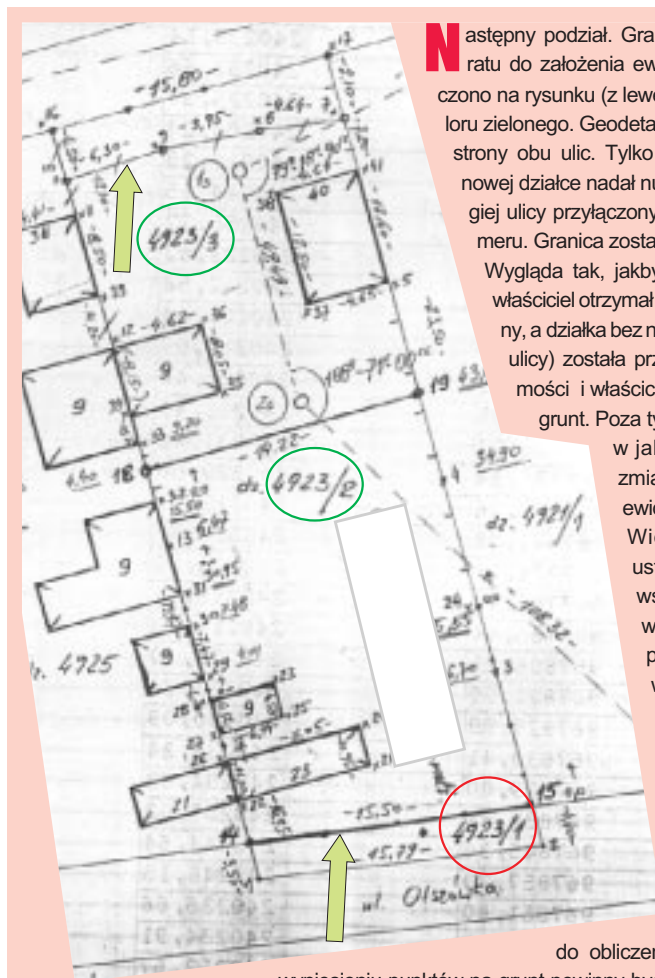
ułatwić dostosowanie polskiego systemu oceny zgodności do prawa Unii Europejskiej, ale ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej w Europie jest dzisiaj znacznie wyższe. Dyrektywa o odpowiedzialności producenta za wartości deklarowane określa koszt wykonania czegoś niezgodnie z deklaracją nawet na sumę 70 milionów euro. U nas ustawa o ochronie konsumentów za odstępstwo od jakości deklarowanej przewiduje obecnie maksymalną karę w wysokości 5 tys. złotych. Nic dziwnego, że w Polsce odbiorcy wadliwych produktów czy usług nie odwołują się do sądów. Jak będzie za dwa lata i czy dotyczyć to będzie także informacji zgromadzonej i udostępnianej z państwowego zasobu, możemy się dzisiaj tylko domyślać.

● Ośrodek Certyfikowania Jakości (OCJ)

Zagrożenia związane z wejściem do Unii Europejskiej dla naszej branży są takie same jak dla innych. Twierdzenie, że

barierą będzie język, rodzime przepisy, ośrodki dokumentacji oraz specyfika polskiej geodezji, mija się z prawdą. Zachodnie przedsiębiorstwa, silniejsze kapitałowo, będą zatrudniały dobrze opłacanych polskich fachowców, a dla nich te bariery nie istnieją. Rozumie to nasze wykonawstwo i z tej przyczyny już dwa lata temu Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjnych i Kartograficznych prowadził rozmowy z Głównym Geodetą Kraju na temat wspólnej inicjatywy polegającej na powołaniu branżowego ośrodka certyfikowania jakości.

W 2000 r. GUGiK złożył w Komitecie Badań Naukowych wnioski o dofinansowanie projektu badawczego, którego efektem miało być „wypracowanie metod i procedur zarządzania jakością uwzględniających unormowania UE oraz ich certyfikowanie, a także zorganizowanie w Instytucie Geodezji i Kartografii ośrodka upoważnionego do nadawania certyfikatów systemem jakości w firmach geodezyjnych i ośrodkach dokumentacji”. Tak zrodził się wspólny pro-



Następny podział. Granice wznowione z operatu do założenia ewidencji gruntów zaznaczono na rysunku (z lewej strony) strzałkami koloru zielonego. Geodeta ustalił nowe granice od strony obu ulic. Tylko że od ulicy Olszówka nowej działce nadał numer, natomiast od drugiej ulicy przyłączony grunt nie otrzymał numeru. Granica została przechaczona.

Wygląda tak, jakby za działkę nr 4923/1 właściciel otrzymał odszkodowanie od gminy, a działka bez numeru (od strony drugiej ulicy) została przyłączona do nieruchomości i właściciel nie zapłacił za ten grunt. Poza tym zastanawiające jest,

w jaki sposób dokonano zmiany w części opisowej ewidencji gruntów.

Wielokrotne, ponowne ustalanie granic jest powszechną praktyką. Powoduje to, iż te same punkty posiadają kilka współrzędnych i praktycznie nie wiadomo, które z nich są prawidłowe. Często stosowana jest praktyka uznawania miar użytych do wyniesienia punktów granicznych (projektu podziału) jako miar

do obliczenia współrzędnych. Po wyniesieniu punktów na grunt powinny być one ponownie pomierzone i dopiero te dane mogą być przyjęte do obliczeń.

Po wejściu do UE ewidencja gruntów ma posłużyć do rozliczeń dopłat do gospodarstw rolnych. Mimo że jest to jedyny zbiór, jaki może być wykorzystany do tych celów, wymaga jeszcze wiele pracy, aby informacje w nim zawarte były spójne. Poniżej – zestawienie rozbieżności między częścią graficzną i opisową ewidencji gruntów dla fragmentu jednego tylko obrębu.

Występuje w części opisowej	Występuje w części graficznej
1	
5/1,5/2	5
	7
11/1,1/2	11
	17,25,27,
39/1,39/2	39
	47,48,50
63,64	
	66,68
92/1,92/2	92
94/1080	
	99
140/1,140/2,141/1	140
142/1,142/2	142
146/1,146/2	146
174,175,177	
182/1,182/2	182
197/1,197/2	197
	198,199,206
221/1,221/2	221
	241,264,278,280,281
254	
287/1,287/2,287/3	287
290/1,290/2	290
291/1,291/2	291
	294,302,303,305,306,
	324,325,326,346,348,
	349,350,368,389,390
327,381	
391/2,391/3	391
	416,420
451/1,451/3,451/4	451
457/1,457/2	457
458/1,458/2	458
492/1	
500/1,500/2	500
	518,553,554,555

Uwagi: W części opisowej są dwie działki o numerze 1 i trzy działki 94/1080

Jak wynika z zestawienia, część działek występuje w części opisowej, a nie można ich zidentyfikować na mapie i odwrotnie. Wydawałoby się, że nic prostszego, wystarczy dokumenty uzupełnić brakującymi podziałami i po zabawie. Niestety, to zestawienie zostało wykonane po wprowadzeniu do zbioru opisowego i graficznego wszystkich operatorów, jakie były w posiadaniu ośrodka dokumentacji. ■

jekt obejmujący słusznie całą branżę. Koszt realizacji ma się zamknąć kwotą około 3 mln złotych, a zakończenie projektu planowane jest na listopad 2003 roku. Na razie powołany został w IGIK Ośrodek Certyfikowania Jakości w Geodezji i Kartografii. Zakłada się, że pierwsze certyfikaty zostaną nadane przez ośrodek jeszcze w tym roku.

● Dla kogo ISO?

Jak ważne dla istnienia na rynku firmy jest wdrożenie systemu zapewnienia jakości (który jednocześnie jest jej systemem zarządzania), może świadczyć fakt, iż kilka przedsiębiorstw zrzeszonych w KZPFGiK nie czekało na zakończenie projektu i na własną rękę wdrożyło u siebie takie systemy (m.in. OPGK w Gdańsku, Elblągu i Zielonej Górze oraz Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne). Aby system zadziałał prawidłowo w całej branży, konieczne jest jego wdrożenie także w ośrodkach dokumentacji, o czym nie zapomnieli autorzy projektu. Wdrożenie normy ISO jest dobrowolne, a prowadzenie i organizacja ośrodków należy do kompetencji administracji samorządowej. I to z jej strony należy oczekiwać inicjatywy we wdrażaniu norm jakości.

Przewiduje się, że w stosunkowo krótkim czasie certyfikaty ISO otrzyma znakomita większość, jeżeli nie wszystkie duże przedsiębiorstwa. Na pewno też większość firm średnich i małych będzie ubiegała się o certyfikat, tym bardziej że państwo oraz UE poprzez wprowadzenie programów pomocowych otaczają małe firmy szczególną opieką. Już kilka z nich posiada certyfikaty (najmniejsza zatrudnia tylko 4 osoby).

Nie jest jednak konieczne, aby całe wykonawstwo zaangażowało się w ten proces. Firmy słabe, bez wyraźnej koncepcji istnienia na rynku oraz nieposiadające odpowiedniego zaplecza finansowego, nie będą w stanie wdrożyć systemu jakości. Specjaliści twierdzą, iż podjęcie przez nie tego trudu może zakończyć się upadkiem.

Drugą kategorią firm, która nie powinna zawracać sobie głowy systemem jakości, są małe pracownie obsługujące rynki lokalne. Posiadają one własne rozwiązania organizacyjne, a certyfikat byłby dla nich zbędnym balastem. W branży geodezyjnej będą to kilkusetosobowe biura obracające się wyłącz-

nie wokół zaprzyjaźnionych odbiorców usług, takich jak inwentaryzacja powykonawcza uzbrojenia, drobne opracowania do celów projektowych czy prace geodezyjne związane z obrotem nieruchomości. Praktyka wskazuje, iż tego rodzaju zleceniodawca jest bardziej zainteresowany terminem oraz niską ceną niż jakością prac. Firma sama będzie decydowała o konieczności (lub nie) rozpoczęcia procesu certyfikacji.

Zupełnie inaczej jest z ośrodkami. Aby cały system prawidłowo zadziałał, ośrodki w 100 procentach winny się certyfikować. Jest to najważniejsze ogniwo łańcucha i nie może mieć ono słabych punktów. Niestety, w ośrodkach nie działają takie same motywacje jak w biznesie. Pokutuje przekonanie, iż obojętnie, czy ośrodek będzie posiadał wdrożony system czy nie, to i tak będzie istniał. Stałe, niewysokie płace nie zachęcają do podejmowania trudnych zadań. O konieczności zainteresowania się problemem trzeba przekonywać geodetów powiatowych i starostów, ale już dzisiaj wiadomo, że nie wszystkich da się przekonać. Paradoksalnie, część ODGiK-ów została już włączona w proces wdrażania systemu zapewnienia jakości, choć nie pod kątem jakości technicznej przyjmowanych opracowań, a jedynie w zakresie prawidłowej obsługi interesantów. Są to między innymi starostwa powiatowe w Dzierżonowie i Namysłowie, które wdrożyły systemy w swoich urządach. Przy okazji wprowadzono je także w ośrodkach dokumentacji.

GUGiK rozpoczął już działalność propagującą projekt celowy KBN. Pierwsze spotkanie zorganizowano w czerwcu br. dla administracji geodezyjnej szczebla wojewódzkiego oraz szefów wybranych ODGiK-ów.

Autor jest przewodniczącym Klubu Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Literatura

Dąbrowski S., *Możliwości wdrażania systemów jakości w odgik*, Materiały konferencyjne, Elbląg 11-12 kwietnia 2002 r.;

Gajda O., *Do Unii tuż, tuż ...*, „Rzeczpospolita” z 11 grudnia 2001 r.;

Michalski A., *Kosztowne, ale konieczne*, Portal ISO.pl;

Pakula-Kwiecińska K., *Certyfikacja nie dla biednych*, GEODETA 2/2002;

Rutkowski P., *Co jest ważne w ISO*, Portal ISO.pl