

Kilka refleksji nad sytuacją geodezji na terenach eksploatacji węgla kamiennego

## Płynny stan mapy i ewidencji gruntów

**W wyniku eksploatacji górniczej zmieniają się współrzędne każdego punktu. Następują przemieszczenia punktów zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Przemieszczenia te mogą kumulować się i dochodzić do kilkunastu metrów osiadania pionowego oraz kilku metrów przesunięcia poziomego. Są tereny, gdzie punkt wraca w pobliże swego pierwotnego położenia w płaszczyźnie poziomej, natomiast wysokościowo punkt nigdy nie wraca do poprzedniej współrzędnej.**

Każdy region Polski posiada swoje uwarunkowania oraz odmienności, i to w każdej dziedzinie życia, nie wyłączając geodezji i kartografii.

Większość geodetów w kraju posiada przekonanie, że wystarczy spełnić kilka warunków, aby oczekiwania inwestorów oraz innych branż były w pełni zaspokojone. W lapidarnym skrócie są to: wykonanie osnowy, założenie mapy zasadniczej, uporządkowanie ewidencji gruntów oraz egzekwowanie uzupełnień mapy od inwestorów. Jednak na terenie objętym eksploatacją węgla kamiennego sytuacja w znacznym stopniu się komplikuje. Trudno tutaj znaleźć racjonalne metody postępowania. Liczne próby ogarnięcia tej tematyki nie dały do tej pory należytego rezultatu. Ale ponieważ wszystko w świecie zmienia się szybciej niż sobie wyobrażamy, to dzięki obecnemu postępowi technologicznemu można próbować rozwiązywać problemy, które dotąd wydawały się poza zasięgiem naszych możliwości. Zanim jednak przejdę do tych przyszłościowych, ale chyba nie tak odległych wizji, chciałbym pokazać, na czym polega odmiennosc działania geodety i służby geodezyjno-kartograficznej na terenie objętym wpływami szkód górniczych. Wydaje mi się bowiem, że są to sprawy zupełnie niezrozumiałe zarówno dla przeciętnego geodety, jak i decydentów w naszej branży.

Zgodnie z ogólnymi przekonaniem oraz stanem prawnym wystarczy raz dobrze sporządzić mapę zasadniczą we wszystkich jej warstwach, a następnie dopilnować jej aktualizacji, i będziemy mieli stan słodkiego zadowolenia, że wszystko jest należyście realizowane.

W warunkach szkód górniczych jest to nieporozumienie. Tutaj wszystko zmienia się w czasie. W wyniku eksploatacji górniczej zmieniają się współrzędne każdego punktu. Następują przemieszczenia punktów zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Przemieszczenia te mogą kumulować się i dochodzić do kilkunastu metrów osiadania pionowego oraz kilku metrów przesunięcia poziomego. Są tereny, gdzie punkt wraca w pobliże swego pierwotnego położenia w płaszczyźnie poziomej, natomiast wysokościowo punkt nigdy nie wraca do poprzedniej współrzędnej.

Na terenie objętym szkodami górniczymi istnieje mapa zasadnicza. Została ona założona w latach 60. i 70. Istnieją również „młodsze mapy” z ostatnich lat, ale są to tylko fragmenty całości.

Mamy więc mapę sytuacyjno-wysokościową, w zdecydowanej większości fotogrametryczną, która podlega aktualizacji zgodnie

z zasadami ustawowymi. A ponieważ egzekwowanie aktualizacji mapy było do tej pory różne, stąd i jej stan jest różnorodny.

I pojawia się najważniejszy problem prowadzenia mapy zasadniczej na terenie objętym szkodami górniczymi. Jak uzupełnić mapę zasadniczą wynikami pomiarów uzupełniających? Po zmianie systemu politycznego w kraju, tj. po roku 1989, pojawiły się próby wręcz rewolucyjnych zmian w podejściu do mapy zasadniczej kraju, która była postrzegana jako zbędny balast. Wydano duże pieniądze na próby stworzenia osnowy dynamicznej, która by była podstawą do tworzenia nowych map. Po zmianach kadrowych zaniechano tego pomysłu i rozpoczęto budowanie mapy od jej podstawy, to jest od aktualizacji osnowy szczegółowej. Proces ten jest daleko zaawansowany i jest odbierany przez ogół jako ruch we właściwym kierunku. Lecz pojawiają się w związku z tym nowe problemy, do tej pory nie rozstrzygnięte. Aktualizowana mapa pochodzi np. sprzed dwudziestu lat. Stare punkty adaptowane do nowej osnowy posiadają obecnie współrzędne różne nawet o kilka metrów. Poprzez skartowanie obiektu ze współrzędnych możemy go wkartować np. na działkę sąsiada. W każdym ośrodku dokumentacji próbujemy ustalić pewne zasady, aby zachować ciągłość uzupełniania mapy. Są to jednak zasady, które się zmieniają, co nie może dziwić, tak jak zmieniają się ludzie, którzy tam pracują. Problemem jest nie tylko prowadzenie mapy zasadniczej, ale również ustalenie granic własności na tym terenie. Nie jest rzadkością, że znaki graniczne zmieniają swoje położenie o kilka metrów. W jaki sposób je odnaleźć i wznowić? – Na to jeszcze nikt nie wymyślił recepty. Zwykle postępowanie przy odszukaniu granic może być nieskuteczne. Geodeta musi poświęcić dużo więcej czasu i staranności, aby móc stwierdzić, że granice zostały właściwie ustalone (pomijam tu kwestie granic prawnych i ewidencyjnych). Wyobraźmy sobie, że mając pełne dane do ustalenia granic nie odnajdujemy znaku granicznego nadziemnego ani podziemnego. Nie jest to jeszcze dowód, że został on definitywnie zniszczony. Należy szukać go dalej. I teraz pytanie – jak daleko od miejsca ustalenia? Trzeba polegać na pamięci właściciela i sąsiada oraz na własnej intuicji. A jeśli to nie pomoże, ustalamy granice i wznowiamy stabilizację „w dobrej wierze”. Może się zdarzyć, że właściciel lub sąsiad przypomni sobie miejsce położenia znaku granicznego. I wtedy mamy w terenie dwa znaki graniczne opisywane w protokołach jako ten sam. A co robić, gdy w terenie znajdujemy po jakimś czasie te dwa znaki graniczne, do których nie pasują żadne dane liczbowe? Ułatwmy

sobie jednak sprawę. Załóżmy, że udało nam się punkty graniczne odnaleźć. Określiłiśmy ich współrzędne i obliczyliśmy powierzchnie działki. Jest ona zasadniczo różna od wielkości poprzedniej. Wprowadzamy nowy stan powierzchni do operatu ewidencji. A co dzieje się z działką sąsiednią? Mamy pełną świadomość, że jej powierzchnia też się zmieniła, mimo że stabilizacji znaków granicznych nikt nie zmienił.

Jaka powinna być dozwolona odchyłka w powierzchni? – bo chyba nie taka sama jak w „normalnym terenie”? Można zatem stwierdzić, że granice własności są płynne; albo ogólniej, że ewidencja gruntów jest płynna, gdyż zarówno przebieg granic, jak i powierzchnia działek zmieniają się w czasie wskutek eksploatacji górniczej. Podobnie wygląda sytuacja z infrastrukturą techniczną, co najczęściej objawia się awariami sieci uzbrojenia terenu.

Ale wróćmy do spraw ogólniejszych. Czy możliwe jest prowadzenie mapy w sposób nowoczesny i aktualny? W katowickim środowisku geodezyjnym błąkają się różne pomysły, lecz jak dotąd nie mogą się urodzić.

W bardzo ogólny sposób chciałbym zaprezentować jeden z nich, do niedawna futurystyczny, a dziś już może nawet realny. Dzięki nowoczesnym technologiom tworzenia map numerycznych wydaje się możliwe informatyczne prowadzenie całej treści mapy. Ponieważ na omawianym terenie trudno znaleźć stałe punkty odniesienia, dlatego trzeba ich szukać gdzie indziej.

Założmy, że na obrzeżach eksploatacji górniczej zostaną założone stałe punkty, na których będą prowadzone ciągłe obserwacje GPS. Obsługa tych punktów będzie prowadzona albo pod nadzorem, albo bezpośrednio przez administrację geodezyjną i każdy będzie miał dostęp do potrzebnych danych. Wykonaw-

ca będzie wykonywał każdy pomiar używając odbiorników GPS i w ten sposób będzie powstawała mapa „niezależna od skutków eksploatacji górniczej”. Będzie to mapa numeryczna lub cyfrowa (brak dzisiaj nawet nazwy dla tego, co już powstaje) i będzie to mapa aktualna na daną chwilę. Należałoby stworzyć zasady poprawiania cyfrowej treści mapy, aby ją dalej aktualizować. Nie mogą to być jednak zasady obecnie obowiązujących instrukcji technicznych. Nie można bowiem zgodnie z obecnymi instrukcjami prowadzić mapy zasadniczej na tym terenie bez ich naruszenia. Dla tego obszaru muszą być wydane odmienne regulacje ustawowe.

Skąd wziąć środki na taki sposób postępowania? Można domagać się od władz departamentu przeznaczenia większej puli dla tego regionu. Jak do tej pory jest to działanie bezskuteczne, a przypuszczam, że i w przyszłości będzie trudne.

Sprawcą tych wszystkich trudności jest przemysł węglowy. W takim razie to od kopalń należy domagać się poniesienia odpowiednich nakładów finansowych. Czy jest to jednak możliwe? Wydaje mi się, że zależy to od energiczności egzekwowania już istniejących regulacji prawnych albo wydania nowych. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze posiada wcale pokaźny rozdział V „Stosunki sąsiedzkie i odpowiedzialność za szkody”. Artykuł 94 zobowiązuje przedsiębiorcę do przywrócenia stanu poprzedniego lub dostarczenia „innych dóbr tego samego rodzaju” (ust. 3). Z funduszu szkód górniczych są naprawiane drogi, budynki, wymieniana jest infrastruktura uzbrojenia terenu. Dlaczego więc nie ma być „naprawiana” mapa zasadnicza? Dlaczego nie można egzekwować od górnictwa naprawienia szkody górniczej w postaci zniszczenia treści mapy zasadniczej lub np. obciążyć je kosztami pełnego nowego pomiaru dla nowych zadań inwestycyjnych? I o dziwo interes może być wspólny, gdyż zarządzenie prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z 20 czerwca 1994 r. w sprawie planów ruchu zakładów górniczych (wydane na podstawie wspomnianego Prawa geologicznego i górniczego) w załącznikach do części szczegółowej planu ruchu wymienia mapę sytuacyjno-wysokościową w skali nie mniejszej niż 1:5 000.

Ministerstwo Przemysłu i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa powinny podjąć odpowiednie kroki aby zrealizować wspólny interes, gdyż mapy są również potrzebne górnictwu, tak dla prowadzenia ruchu zakładu górniczego, jak również dla działań inwestycyjnych w ramach restrukturyzacji tej branży.

Natomiast Departament Geodezji w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa musi zrozumieć, że dla tego terenu potrzebne są odrębne uregulowania techniczne i dodatkowe środki. Są to czynniki obiektywne i niezależne od czegokolwiek.

Jeśli nie dojdzie do tego stosunkowo szybko, to być może za jakiś czas ktoś stwierdzi, że w Katowickim brak mapy zasadniczej. Autor tego dyskusyjnego w gruncie rzeczy artykułu, posiadając doświadczenia pracy zarówno w służbach mierniczych resortu górnictwa, jak również w przedsiębiorstwie geodezyjnym, nie może zrozumieć, dlaczego nie ma wspólnej polityki i współpracy w jednej przeciwieństwie w końcu geodezji, i szuka drogi, w jaki sposób uzyskać dodatkowe nakłady finansowe, oraz oczekuje wywołania dyskusji, w jaki sposób prowadzić mapę zasadniczą na terenach szkód górniczych. Dla geodetów pracujących w tych warunkach jest to sprawa podstawowa, a bez pomocy z Warszawy sprawy tej sami nie rozwiążemy.

**Alfons Jacko**  
PGK Vertical Żory

## C - G E O

system podstawowych obliczeń geodezyjnych

transformacja Helmerta

transformacja afiniczna

wyrównanie sieci poziomej i niwelacyjnej

azymuty, kąty

wcięcia

miary ortogonalne

suwnice

przecięcia

projektowanie działek

przekroje

wcięcia z wyrównaniem

niwelacja

transformacja afiniczna

Wersja demonstracyjna bezpłatnie !!

Program zapewnia obsługę rejestratorów:  
Psion (MGeo), SDR5, SDR33, FCTE 1, REC 200, REC 500, Geodimeter(400, 500, 600), REC EIta 15, AEM, RECOTA, RETA, KERN (Alphacord), Nikon, Geodat 124, 126.

Program C-Geo dostępny jest w ofercie "wypróbuj zanim kupisz". Po złożeniu zamówienia (listownie lub telefonicznie), otrzymają Państwo pełną wersję programu do testowania na okres 1 tygodnia.

Adres: softline s.c.  
pl. Grunwaldzki 10/47  
50-384 WROCLAW

Tel. kom.:  
090 342726