



**INSTRUKCJA SYSTEMOWA SAP - GIS**

**WYKONYWANIA PRAC GEODEZYJNYCH DLA POTRZEB**

**PSG SP. Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W ZABRZU**

**Opracował: Wiktor Matuszek**

**Akceptacja: Albin Kwietniowski**

**Zatwierdził: Ziemowit Podolski**

**Spis treści**

<b>1. Cel .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Przedmiot i zakres.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Definicje .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Tryb postępowania i odpowiedzialności .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Ogólne zasady .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Zasady szczegółowe .....</b>	<b>5</b>
<b>4.3. Odpowiedzialności.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Załączniki .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Dokumenty związane .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Karta Zmian .....</b>	<b>11</b>

## 1. Cel

Celem instrukcji jest ujednolicenie wykonywania pomiarów geodezyjnych infrastruktury sieci gazowej oraz przekazywania operatów geodezyjnych dla potrzeb zbierania danych zarówno dla Sytemu GIS jak również dla dokumentacji odbiorowej zadań remontowych, inwestycyjnych i innych prac na sieci gazowej ( zgodnie z pkt. 3.10 ) na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddziału Zakład Gazowniczy w Zabrze.

Wytyczne są materiałem bazowym na podstawie, którego należy zlecać prace geodezyjne oraz egzekwować dokumentację powykonawczą w zakresie pomiaru geodezyjnego.

Instrukcja będzie systematycznie aktualizowana w zależności od wymagań systemu GIS wdrożonego w Oddziale Zakład Gazowniczy w Zabrze jak również zmieniających się przepisów zarówno technicznych jak i formalno – prawnych.

## 2. Przedmiot i zakres

**Przedmiotem instrukcji** są techniczne wymagania, zasady wykonania prac geodezyjnych oraz treść operatu geodezyjnego dla wewnętrznych jak i zewnętrznych podmiotów wykonujących pomiary geodezyjne na rzecz PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze. Podczas realizacji pomiarów należy stosować przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 09 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2011 Nr 263, poz.1572).

### Zakres zastosowania

Instrukcję należy stosować przy wykonywaniu pomiarów inwentaryzacyjnych istniejącej sieci gazowej oraz pomiarów powykonawczych nowo budowanych odcinków sieci gazowej, jak również przy wykonywaniu pomiarów powykonawczych remontów i innych prac na czynnej sieci gazowej ( zgodnie z pkt. 3.10 ).

## 3. Definicje

### 3.1. Mapa zasadnicza

Zgodnie z art. 2 p.7 Prawo Geodezyjne i kartograficzne – mapa zasadnicza – rozumie się przez to wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające informacje o przestrzennym usytuowaniu: punktów osnowy geodezyjnej, działek ewidencyjnych, budynków, konturów użytków gruntowych, konturów klasyfikacyjnych, sieci uzbrojenia terenu, budowli i urządzeń budowlanych oraz innych obiektów topograficznych, a także wybrane informacje opisowe dotyczące tych obiektów.

### 3.2. GESUT

Określa standardy techniczne zbiory wytycznych dotyczących zakładania, prowadzenia i udostępniania Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu (GESUT jest uporządkowanym zbiorem informacji przestrzennych, opisowych o obiektach sieci gazowej).

**3.3. BDOT (Instrukcja K – 1)**

Określa standardy techniczne, zbiory wytycznych dotyczących tworzenia mapy zasadniczej. Podaje zasady opracowania podstawowej mapy kraju, zwanej także mapą zasadniczą, w postaci klasycznej lub numerycznej.

Mapa zasadnicza służy do celów administracyjnych, prawnych, ewidencyjnych i projektowych oraz stanowi podstawę systemu informacji o terenie ( SIT ).

**3.4. Pomiar powykonawczy**

Jest to zespół czynności technicznych pozwalających na określenie kształtu, wielkości i wzajemnego położenia szczegółów terenowych zadań remontowych, inwestycyjnych i innych prac na czynnej sieci gazowej ( zgodnie z pkt. 3.10 ), umożliwiających przedstawienie ich obrazów w rzucie prostokątnym na powierzchnię odniesienia. W trakcie pomiaru powykonawczego należy również pomierzyć miejsca odcięcia wyłączanej sieci z eksploatacji. Pomiar powykonawczy należy wykonywać wyłącznie przed zasypaniem namierzanej sieci.

**3.5. Pomiar inwentaryzacyjny**

Jest to zespół czynności technicznych pozwalających na określenie kształtu, wielkości i wzajemnego położenia szczegółów terenowych istniejącej sieci gazowej umożliwiających przedstawienie ich obrazów w rzucie prostokątnym na powierzchnię odniesienia. Dopuszcza się wykonanie pomiaru inwentaryzacyjnego na zakrytym (zasypanym) przewodzie.

**3.6. Armatura gazowa**

Są to wszystkie urządzenia towarzyszące sieci gazowej takie jak: kurki, zasuwy, rury osłonowe i ochronne urządzenia zaporowe, rury ochronne, sączi węchowe, odwadniacze, zwężki, trójniki, mufy itp.

**3.7. Punkt zmiany cechy**

Jest to punkt na sieci gazowej, w którym choć jeden z atrybutów opisowych zmienia swą cechę opisową.

**3.8. Topologia sieci**

Jest to zbiór informacji definiujących wzajemne powiązania pomiędzy obiektami sieci gazowej.

**3.9. Format \*.shp**

shp (shape) – otwarty format oprogramowania stworzony przez firmę ESRI. Został opracowany jako format reprezentacji danych wektorowych. Wspiera obiekty typu punkt, wielopunkt, linia, wielolinia, wielokąt. Do opisywanych obiektów geograficznych umożliwia dołączenie atrybutów opisowych. Istnieją trzy obowiązkowe pliki każdego opisu obiektów geograficznych w formacie SHP. Główny plik formatu SHP zawierający informacje o geometrii obiektów. Plik \*.shx – zawierający indeks geometrii opisywanego obiektu i plik \*.dbf – plik bazy danych służący do opisu atrybutów obiektów.

**3.10. Inne prace sieciowe.**

Prace, w wyniku, których następuje zmiana przebiegu sieci w płaszczyźnie poziomej lub pionowej.

**3.11. Szkic polowy**

Jest to szkic ( obraz ) sporządzany podczas pomiarów geodezyjnych przeprowadzanych w terenie. Pokazuje elementy mierzone ( inwentaryzowane ) przez geodetę podczas prac w terenie wraz z ich usytuowaniem w stosunku do istniejącej sytuacji. Posiada on niezbędne dane, które potrzebne są przy uzupełnianiu mapy zasadniczej.

**4. Tryb postępowania i odpowiedzialności.****4.1. Ogólne zasady.**

- 4.1.1. Pomiarom geodezyjnym podlegają wszystkie zadania remontowe, inwestycyjne i inne prace na sieci ( zgodnie z 3.10 ), która po ich zakończeniu będzie eksploatowana przez PSG sp. z o.o Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze
- 4.1.2. Pomiarom geodezyjnym podlegają wszystkie elementy składowe sieci gazowej.
- 4.1.3. Pomiary geodezyjne podlegają zgłoszeniu prac w ODGiK.
- 4.1.4. Rozróżniamy dwa sposoby pomiarów terenowych:
  - pomiar bezpośredni – powykonawczy,
  - pomiar pośredni – inwentaryzacyjny.

**4.2. Zasady szczegółowe****4.2.1. Pomiary terenowe.**

Z uwagi na sposób wykonywania pomiary geodezyjne dzielimy na:

- Pomiar powykonawczy (wykonywany na całkowicie odkrytym gazociągu),
- Pomiar inwentaryzacyjny (pomiar, który może być wykonany sprzętem do lokalizacji namierzanego gazociągu lub na podstawie przekopów kontrolnych/.

Pomiarom powykonawczym podlegają sieci gazowe nowo budowane, remontowane bądź modernizowane ( zgodnie z 3.10 ).

Pomiarom inwentaryzacyjnym podlegają istniejące sieci gazowe.

- 4.2.1.1. Pomiarom powykonawczym z uwagi na to, iż pomiar odbywa się na widocznym obiekcie ( przed zasypianiem ), podlegają wszystkie elementy sieci gazowej i towarzyszące jej obiekty a w szczególności:

**a) obiekty punktowe:**

- zamknięcia. (zawory, zasuw, kurki, zamknięcia hydrauliczne ),
- kompensatory,
- odwadniacze,
- zwężki,
- odgałęzienia siodłowe,
- króćce,
- trójniki,

- obejmy,
- filtry,
- przejścia PE/stal,
- kołnierze,
- odpowietzniki,
- sączi węchowe,
- kolano,
- monoblok,
- elementy elektryczne
- punkt włączenia odcinka przewodu do budowli
- punkt połączenia inwestycji – stosowane w przypadku połączenia inwestycji poprzez np. mufę, zgrzew doczołowy, spaw (bez zastosowania innej armatury włączeniowej).

**b) obiekty liniowe:**

- osie przewodów rurowych,
- osie rur ochronnych, osłonowych i przeciskowych ( przewiertowych ),
- elementy elektryczne.

**c) obiekty powierzchniowe:**

- obszar zabudowany ochroną katodową,
- obiekty stacji i punktów redukcyjno pomiarowych,
- działki pod obiektami PSG,
- obiekty budowlane PSG.

**d) inna infrastruktura wskazana przez zlecającego**

Generalną zasadą wykonywania pomiarów powykonawczych jest mierzenie sieci gazowej wraz z obiektami towarzyszącymi przed zasypaniem przewodu.

4.2.1.2. Pomiarom inwentaryzacyjnym z uwagi na to, iż pomiar odbywa się na niewidocznym obiekcie ( istniejąca sieć gazowa – zasypana ), podlegają wybrane elementy sieci gazowej i towarzyszące jej obiekty a w szczególności:

**a) obiekty punktowe:**

- zamknięcia. (zawory, zasuw, kurki, zamknięcia hydrauliczne ),
- kompensatory,
- odwadniacze,
- trójniki,
- filtry,
- odpowietzniki,
- sączi węchowe,
- kolano,
- monoblok,
- elementy elektryczne
- punkt włączenia odcinka przewodu do budowli.

**b) obiekty liniowe:**

- osie przewodów rurowych,
- elementy elektryczne,

**c) obiekty powierzchniowe:**

- obszar zabudowany ochroną katodową,
- obiekty stacji i punktów redukcyjno pomiarowych,
- działki pod obiektami PSG Sp. z o.o. Oddział ZG w Zabrze,
- obiekty budowlane PSG Sp. z o.o. Oddział ZG w Zabrze.

**d) inna infrastruktura wskazana w zleceniu przez zlecającego.**

Przy wykonywaniu inwentaryzacji sieci gazowej wykonawca geodezyjny musi ściśle współpracować z Działem Technicznym Gazowni, której obszar opracowania dotyczy. Dopuszcza się w razie konieczności wykonanie przekopów kontrolnych celem dokładnej inwentaryzacji sieci gazowej.

**4.2.2. Określenie współrzędnych.**

Każdy pomiar powykonawczy i inwentaryzacyjny musi być zgłoszony do ODGiK w poszczególnej lokalizacji terytorialnej.

Każdy obiekt winien mieć określone współrzędne nawiązane do Państwowego układu odniesienia zgodnie z wydanymi przez ODGiK Warunkami Technicznymi. Współrzędne te winny być zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku.

Dla każdego z obiektów prócz wyznaczenia współrzędnych geodezyjnych X Y Z należy określić atrybuty opisowe charakteryzujące poszczególne obiekty zgodnie z załącznikiem nr 1.

Współrzedną „Z” należy wyznaczać dla określonych elementów składowych sieci tylko i wyłącznie wtedy, gdy wymaga tego ODGiK.

Współrzedną „Z” należy określać do górnej tworzącej rury. W przypadku odwadniacza oraz zamknięcia hydraulicznego należy określić współrzedną dołu i góry baniaka oraz podać jego średnicę.

Dla obiektów powierzchniowych nie wymaga się określania współrzednej „Z”.

Niezależnie od wyznaczenia współrzednej „Z” wymaga się określenie głębokości zalegania obiektu gazowniczego w stosunku do poziomu gruntu.

Pomiar powykonawczy dla elementów sieci gazowej należy prowadzić w taki sposób, aby określenie położenia szczegółów terenowych względem najbliższych elementów poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej było z dokładnością 0,10 m.

Charakterystyczne dla przebiegu gazociągu obiekty dodatkowo prócz współrzednych powinny mieć określone domiary do trwałych szczegółów terenowych zaliczanych do pierwszej grupy dokładnościowej zgodnie z Standardami. Domiary należy pokazać w szkicu polowym.

Dla poszczególnych odcinków rur pomiędzy obiektami gazowniczymi należy określić miary czołowe i zamieścić je na szkicu polowym.

W przypadku pomiaru powykonawczego remontowanej bądź modernizowanej ( zgodnie z pkt. 3.10 ) sieci gazowej prócz sieci nowobudowanej należy pomierzyć i określić współrzedne odcinków zlikwidowanych rur ( pomierzyć miejsca ich fizycznego odcięcia i usunięcia ), pozostających odcinków rur w ziemi jako nieczynne sieci oraz pokazać miejsca i sposób włączenia do istniejącej sieci nowobudowanych sieci.



#### **4.2.3. Szkic polowy.**

Szkic polowy jest dokumentem zobrazującym wykonanie prac w terenie. Na szkicu należy pokazać pomierzoną sieć gazową wraz z punktami charakterystycznymi dla przebiegu inwentaryzowanej sieci.

Obiekty punktowe należy zanumerować, a numeracja ma odpowiadać wykazowi współrzędnych i zanumerowanym pikietom w pliku.

Na szkicu polowym należy pokazać pomierzone miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej oraz pokazać rozmierzenie rury źródłowej (co najmniej dwa punkty prócz punktu włączenia).

Jeżeli szkic polowy dotyczy remontu sieci bądź modernizacji na szkicu polowym prócz inwentaryzowanej nowobudowanej sieci należy pokazać również sieć przeznaczoną do likwidacji wraz z miejscami odcięć starych rur z zaznaczeniem które są nieczynne oraz które są fizycznie zlikwidowane.

Należy również pokazać domiary na szczegóły terenowe zaliczane do I grupy dokładnościowej charakterystycznych dla przebiegu gazociągu elementów składowych np. zawory, zasuw, kurki, zamknięcia hydrauliczne, siodła, króćce, trójniki, obejmy, zmiany kierunku, punkty włączenia odcinka przewodu do budowli, punkty połączenia inwestycji, jeden z końców poszczególnych rur ochronnych.

Domiary takie należy umieszczać na szkicu gdy w promieniu do 50 m znajdują się obiekty sytuacyjne.

Miary czołowe i domiary zamieścić na szkicu w sposób czytelny.

Na szkicu należy również podać sumaryczną długość sieci wraz z przyłączami oraz ilości sztuk i łączną długość przyłączy.

Jeżeli szkic polowy dotyczy remontu sieci bądź modernizacji na szkicu polowym prócz inwentaryzowanej nowobudowanej sieci należy podać sumaryczną długość zlikwidowanych odcinków sieci fizycznie oraz sumaryczną długość sieci nieczynnej wraz z przyłączami oraz ilości sztuk i łączną długość przyłączy nieczynnych.

#### **4.2.4. Dokumentacja.**

Z każdego pomiaru zleceńobiorca prac na sieci gazowej zobowiązany jest dostarczyć:

1. Kopię szkicu polowego dostarczanego do PODGiK,
2. Kopię wykazu współrzędnych dostarczanego do PODGiK,
3. Mapę zasadniczą ze zinwentaryzowaną siecią uzyskaną z PODGiK i/lub pozytywny protokół przyjęcia operatu do zasobu ODGiK.
4. Pliki wsadowe do systemu zgodne z załącznikiem nr 3,
5. Wykaz współrzędnych w pliku \*.txt
6. Zdjęcie miejsca włączenia w czynną sieć gazową (dotyczy również odcięć sieci gazowej).



Dokumentację powykonawczą wymienioną w punktach od 1 do 3 należy dostarczyć w postaci plików o rozszerzeniu \*.pdf. Pliki \*.pdf mają być utworzone dla każdego dokumentu odrębnie z nazwą ich zawartości np. plik dla książki spawów „książka spawów.pdf”, „szkic polowy.pdf” itd. Pliki \*.pdf muszą być zgodne z oryginałem oraz muszą być czytelne. Wielkość pliku z pojedynczej strony nie może przekraczać 3 MB. Czytelne zdjęcie należy dostarczyć w postaci pliku o rozszerzeniu \*.jpg. a wielkość pliku pojedynczego zdjęcia nie może przekraczać 3 MB.

Precyzja współrzędnych w pliku wsadowym musi być zgodna z wykazem współrzędnych.

Dokumentacja powinna być złożona w formie operatu wraz z nośnikiem informatycznym, na którym umieszczone będą wymagane pliki do odpowiedniej terytorialnie Gazowni / Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia / Działu Inwestycji i Remontów.

Wyżej wymienione jednostki organizacyjne PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze zobowiązane są dostarczyć dokumentację elektroniczną do Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień.

#### **4.2.5. Odbiór operatu.**

Za zakończenie prac związanych z pomiarem inwentaryzacyjnym i powykonawczym oraz kolaudacją operatu z pomiaru sieci gazowej rozumie się wczytanie danych z nośnika informatycznego dostarczonego przez wykonawcę do systemu GIS funkcjonującego w PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze i przeprowadzenie testów sprawdzających poprawność danych.

Jeżeli dane są spójne i topologicznie poprawne oraz odpowiadają materiałom z dokumentacji powykonawczej pracownik Gazowni / Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia / Działu Inwestycji i Remontów generuje protokół odbioru z systemu GIS, który jest jednym z załączników dokumentacji odbiorowej całości zadania remontowego, inwestycyjnego bądź innych prac sieciowych (zgodnie z 3.10).

Dopuszcza się dostarczenie mapy powykonawczej oklausem zgodnie z załącznikiem nr 4 Rozporządzenia (Dz.U. z 2014 r. poz. 914) w terminie do 90 dni od odbioru końcowego pod warunkiem dostarczenia pozytywnego protokołu przyjęcia operatu do zasobu ODGiK. Mapę zasadniczą ze zinwentaryzowaną siecią uzyskaną z PODGiK należy dostarczyć do Gazowni / Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia / Działu Inwestycji i Remontów.

#### **4.2.6. Protokół odbioru**

Materiały podlegające kontroli przez pracownika Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień zgodnie z punktem 4.2.4 oraz elektroniczne kopie dokumentów wymaganych w protokole odbioru końcowego należy dostarczyć do Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień celem dokonania sprawdzenia. Dokumenty należy przesłać minimum na czternaście dni przed odbiorem końcowym. Ze sprawdzenia danych wsadowych do

systemu powstaje protokół odbioru dokumentacji powykonawczej (przyjęcia danych), który stanowi załącznik do dokumentacji odbiorowej całości zadania. Użytkownik Systemu GIS z poszczególnych lokalizacji Gazowni / Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia / Działu Inwestycji i Remontów zobowiązany jest do wygenerowania i wydrukowania protokołu pozytywnego z odbioru dokumentacji z Systemu GIS i załączyć do dokumentacji odbiorowej. Ewentualne uwagi w nim zawarte należy przekazać wykonawcy zadania.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w dokumentacji przedłożonej do sprawdzenia, powstaje protokół negatywny z odbioru dokumentacji geodezyjnej. Użytkownik Systemu GIS z poszczególnych lokalizacji Gazowni / Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia / Działu Inwestycji i Remontów zobowiązany jest do wygenerowania protokołu oraz przekazania uwag wykonawcy.

#### **4.3. Odpowiedzialności.**

Odpowiedzialnym za zlecenie prac geodezyjnych (zgodnie z niniejszymi wymogami), inwentaryzacyjnych i powykonawczych jest osoba zlecająca prace inwestycyjne i remontowe wykonywane na sieci gazowej. Zlecający dostarcza również wykonawcy wymagane przez PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze formaty plików, w jakich należy oddać materiały powykonawcze.

- 4.3.1.** Odpowiedzialnym za dostarczenie plików wsadowych wraz z elektroniczną wersją dokumentacji geodezyjnej i odbiorowej (kopie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej) do sprawdzenia pracownikowi Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień jest Inspektor Nadzoru lub Kierownik Gazowni/Kierownik Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia nadzorujący zadanie remontowe, inwestycyjne bądź inne prace sieciowe (zgodnie z 3.10).
- 4.3.2.** Odpowiedzialnym za wstępne sprawdzenie poprawności, kompletności i spójności danych zawartych w dokumentacji powykonawczej jest pracownik techniczny Gazowni/ Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia/Inspektor Nadzoru. Pracownik (Inspektor) ten sprawdza zgodność i czytelność przekazanych kopii w plikach \*.pdf. Ponadto sprawdza również wielkość plików \*.pdf oraz zgodność ich treści z nazewnictwem pliku. Po weryfikacji dokumentacji powykonawczej w/w pracownik przesyła komplet wymaganych dokumentacji drogą elektroniczną do Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień. Dostarczoną dokumentację powykonawczą przez wykonawcę należy sprawdzić niezwłocznie i założyć odpowiednią sprawę w Systemie GIS. Pracownik przesyłający dokumentację zobowiązany jest do zmiany kroku w systemie GIS dla odpowiedniej sprawy. Dokumentacja powinna być przekazywana sukcesywnie w miarę spływania do Gazowni/ Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia/Inspektora Nadzoru.

- 4.3.3.** Odpowiedzialnym za sprawdzenie kompletności i spójności danych (tj. topologii sieci, lokalizacji obiektów, zgodności ze słownikami, zgodności plików \*.shp ze szkicami polowymi ) oraz przyjęcie ich do sytemu GIS jest wyznaczony pracownik Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień odpowiedzialny za dany obszar terytorialny Oddziału Zakład Gazowniczy w Zabrze.
- 4.3.4.** Odpowiedzialnym za dostarczenia mapy ze zinwentaryzowaną siecią gazową jako mapę powykonawczą w terminie późniejszym niż odbiór końcowy jest Inspektor Nadzoru i/lub Kierownik Gazowni/Kierownik Działu Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia

## **5. Załączniki**

Załącznik nr 1 – Obiekty gazownicze i ich atrybuty opisowe,  
Załącznik nr 2 – Słowniki wykorzystywane w systemie,  
Załącznik nr 3 – Wzór plików wsadowego do sytemu ( wersja elektroniczna w załączonym pliku \*.zip/\*.rar ).

## **6. Dokumenty związane**

Brak

## **7. Karta zmian**

Data zmiany	punkt	poprzedni zapis	nowy zapis