

# Osnowy geodezyjne

organizacja, tryb i standardy techniczne zakładania, aktualizacji i udostępniania baz danych osnów geodezyjnych



autor: Zbigniew Domagała  
Kierownik Oddziału Nadzoru Geodezyjnego i Kontroli  
Wojewódzka Inspekcja Geodezyjna i Kartograficzna

- Delegacja zawarta w art. 19 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 193, poz. 1287):

Minister właściwy do spraw administracji publicznej określi, w drodze rozporządzenia „organizację, tryb i standardy techniczne zakładania i utrzymywania podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz szczegółowych osnów geodezyjnych, szczegółowy zakres informacji gromadzonych w bazie danych państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz w bazie danych szczegółowych osnów geodezyjnych, a także standardy techniczne dotyczące tworzenia tych baz, ich aktualizacji i udostępniania, mając na uwadze ich referencyjne znaczenie dla infrastruktury informacji przestrzennej oraz harmonizację zbiorów danych tych baz z innymi zbiorami , o których mowa w art. 4 ust. 1a i 1b ustawy.

- art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287) Podstawę do wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych stanowią osnowy geodezyjne opracowane w państwowym systemie odniesień przestrzennych
- art. 3, ust. 3 ustawy Pgik, Projekty osnów geodezyjnych są zatwierdzane przez:
  - 1) Głównego Geodetę Kraju w porozumieniu z Ministrem Obrony Narodowej – w zakresie osnów podstawowych,
  - 2) Starostów – w zakresie osnów szczegółowych.

- Osnowa geodezyjna - rozumie się przez to usystematyzowany zbiór punktów geodezyjnych, dla których określono matematycznie ich wzajemne położenie i dokładność usytuowania (art. 2, pkt 4 ustawy Pgik),

- Punkt osnowy został zdefiniowany w § 2 pkt. 3, oraz Rozdziale 3 rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. **w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych** opublikowanym w dniu 30 marca 2012r. (Dz. U, poz. 352), obowiązuje od dnia 14 kwietnia 2012 r.
  - jest punktem, który ma położenie wyznaczone w państwowym systemie odniesień przestrzennych, na którym wyznaczono wielkość fizyczną, charakterystyczną dla określonego rodzaju osnowy, ma niepowtarzalny numer, został oznaczony w terenie znakiem geodezyjnym, ma sporządzony opis topograficzny i którego dane są umieszczone w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym prowadzonym przez uprawniony do tego organ.

- Co się zmieniło w sprawie osnów geodezyjnych?

§ 3. 1. rozporządzenia MAiC z dnia 14 lutego 2012r. **w sprawie osnów geodezyjnych...** Osnowy geodezyjną, grawimetryczną i magnetyczną dzieli się według kryterium dokładności i sposobu ich zakładania na:

- **osnowę podstawową fundamentalną**
- **osnowę podstawową bazową**
- **osnowę szczegółową**

a

- **osnowę pomiarową**

zdefiniowano w Rozdziale 3 **rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.**

- Niezależnie od podziału, o którym mowa w ust. 1, wprowadza się podział osnów geodezyjnej, grawimetrycznej i magnetycznej na klasy, oznaczane cyframi arabskimi, w których:
  - osnowa podstawowa fundamentalna jest osnową:  
1. klasy,
  - osnowa podstawowa bazowa jest osnową:  
2. klasy,
  - a osnowa szczegółowa jest osnową:  
3. klasy.



- średni błąd położenia **punktu podstawowej poziomej osnowy fundamentalnej** nie powinien przekraczać 0,01 m w przypadku położenia poziomego oraz 0,02 m w przypadku wysokości geodezyjnej.
- średni błąd położenia **punktu bazowej osnowy poziomej** w odniesieniu do punktów fundamentalnej osnowy poziomej nie powinien przekraczać 0,01 m w przypadku położenia poziomego oraz 0,02 m w przypadku wysokości geodezyjnej,;
- średni błąd położenia **szczegółowej poziomej osnowy** geodezyjnej wynika z faktu iż tworzą go:
  - punkty dotychczasowej osnowy poziomej 2 klasy, których średni błąd położenia  $m_p \leq 0,05$  m,
  - punkty dotychczasowej osnowy poziomej 3 klasy, których średni błąd położenia  $m_p \leq 0,10$  m,
  - nowozakładane punkty osnowy poziomej, których średni błąd położenia  $m_p \leq 0,07$  m
  - punkty szczegółowej osnowy poziomej powinny mieć wyznaczone wysokości z dokładnością nie mniejszą niż 0,05 m.

- Udostępnianie danych osnów podstawowych z bazy danych odbywa się przez geoportal infrastruktury informacji przestrzennej w postaci standardowych zbiorów informacji,

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Modernizację szczegółowej osnowy geodezyjnej przeprowadza się w miarę potrzeb wynikających z rozwoju gospodarczego kraju, a miejscowo także w trakcie wykonywania innych prac geodezyjnych i kartograficznych,
- Kierowanie pracami geodezyjnymi związanymi z zakładaniem i modernizacją osnowy mogą wykonywać osoby posiadające uprawnienia zawodowe z zakresu pomiarów podstawowych,
- W bazie danych szczegółowych osnów geodezyjnych gromadzi się dane oraz zbiory obserwacji i opracowań wyników tych obserwacji, odnoszące się do osnów szczegółowych założonych na obszarze właściwego powiatu i obejmują one co najmniej: numery punktów, współrzędne i wysokości, błędy średnie współrzędnych i wysokości po wyrównaniu, opisy topograficzne.

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Na terenach zurbanizowanych optymalną metodą zakładania szczegółowej osnowy poziomej jest metoda kombinowana, łącząca obserwacje pomiarów techniką GNSS i pomiarów klasycznych metodą poligonizacji. Na terenach wiejskich, rolnych i leśnych zaleca się zakładanie osnowy przy wykorzystaniu statycznych pomiarów satelitarnych. Do sieci należy włączyć wszystkie istniejące w terenie cele wysokie (wieże kościołów, maszty itp.), które należy wyznaczyć metodą wcięć.

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Zaleca się, aby stopień zagęszczenia punktami osnowy szczegółowej łącznie z punktami osnowy podstawowej wynosił: na terenach zurbanizowanych nie mniej niż 1 punkt na 20 ha, a na terenach rolnych i leśnych stopień zagęszczenia powinien być dostosowany do potrzeb wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, nie mniej jednak niż 1 punkt na 120 ha.
- Nowe punkty ekscentryczne określa się z dokładnością nie mniejszą niż 0,02 m, metodami zapewniającymi kontrolę pomiaru i obliczeń, przy czym liczba nowo zakładanych punktów ekscentrycznych nie powinna być większa niż trzy.

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Przy ustalaniu lokalizacji punktów należy dążyć do uzyskania jak największej liczby wzajemnych wizur na sąsiednie punkty tej samej lub wyższej klasy.
- Przy ustalaniu lokalizacji punktów przewidzianych do pomiaru metodą satelitarną należy uwzględnić następujące warunki:
  - należy unikać zakryć horyzontu i przeszkód terenowych mogących powodować odbicia sygnałów satelitarnych, w szczególności: budowli, drzew, krzewów, samochodów;
  - punkty nie powinny być projektowane w bezpośrednim sąsiedztwie aktywnych elementów infrastruktury technicznej emitujących fale elektromagnetyczne, w szczególności: nadajników radiowych, linii energetycznych, trakcji kolejowej lub tramwajowej;
  - każdy punkt osnowy szczegółowej powinien mieć określony przynajmniej jeden przestrzenny wektor na sąsiedni, widoczny bez przeszkód punkt sieci.

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Przy ustalaniu lokalizacji punktów przewidzianych do pomiaru metodą poligonizacji należy uwzględnić następujące warunki:
  - ciągi powinny być zbliżone do prostoliniowych;
  - każdy ciąg powinien być nawiązany obustronnie kątowo i liniowo;
  - długości ciągów pojedynczych nie powinny przekraczać 3,0 km, a ciągów wyznaczających punkty węzłowe – 2,0 km;
  - długości boków w ciągach powinny wynosić od 150 m do 500 m, przy czym średnia długość boku na terenach miejskich nie powinna przekraczać 250 m, a na pozostałych terenach – 350 m.
- Punkty osnowy szczegółowej stabilizuje się jednopoziomowo, stosując znaki z plastiku, metalu lub innego trwałego materiału, po ich zabetonowaniu lub innym trwałym połączeniu z podłożem lub ścianą budynku. Na terenach rolnych i leśnych dopuszcza się stabilizację dwupoziomową, z zastosowaniem słupa betonowego nie krótszego niż 0,70 m wraz z betonową płytką. Poszczególne znaki powinny być oddzielone warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,03 m.

## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Poziome nawiązanie geodezyjne sieci powinno być wykonane do wszystkich punktów osnowy podstawowej znajdujących się na terenie opracowania. W uzasadnionych przypadkach, przy łączeniu istniejących sieci geodezyjnych, dopuszcza się nawiązanie do punktów osnowy szczegółowej, pod warunkiem że liczba takich nawiązań nie będzie przekraczała 30% ogólnej liczby nawiązań. W celu integracji nowej sieci z istniejącą w terenie osnową do pomiaru należy włączyć punkty kontrolne tej samej klasy o znanych współrzędnych.
- Przy wyznaczaniu wysokości punktów techniką GNSS wykonuje się nawiązania wysokościowe do co najmniej czterech punktów wysokościowej osnowy geodezyjnej podstawowej. Punkty nawiązania wysokościowego powinny być rozmieszczone równomiernie na obszarze mierzonej sieci.
- Wyznaczenie wysokości punktów metodą trygonometryczną wykonuje się na ciągach poligonowych, które zaprojektowano w miejscach, w których nie ma osnowy wysokościowej.



## Szczegółowa pozioma osnowa geodezyjna

- Punkty osnowy zakłada się i wyrównuje w sieciach w nawiązaniu do osnów wyższej klasy,
- Punkty osnowy numeruje się w ramach arkusza (sekcji) mapy w skali 1:10 000 (w układzie PL-2000)

## DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTOR NADZORU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

### Numeracja punktów osnów podstawowej i szczegółowej

- **W Rozdziale 9 rozporządzenia MAiC z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych... znajdujemy zasady numeracji punktów, sporządzania opisów topograficznych, kompletowania dokumentacji geodezyjnej i typy stabilizacji punktów osnowy,**
- Numer punktu składa się z trzech członów. Pierwszy człon określa godło arkusza mapy, na którym znajduje się punkt, drugi człon numeru zawiera informację o rodzaju osnowy, trzeci człon oznacza właściwy numer punktu w ramach danego arkusza mapy.
- W przypadku punktów osnowy podstawowej pierwszy człon punktu zawiera 5 cyfr określających godło arkusza mapy topograficznej w układzie „1992” w skali 1:50 000, przy czym:
  - 1) pierwsza cyfra określa godło arkusza w skali 1:1 000 000:
    - a) cyfra „1” oznacza arkusz „N-33”,
    - b) cyfra „2” oznacza arkusz „N-34”,
    - c) cyfra „3” oznacza arkusz „M-33”,
    - d) cyfra „4” oznacza arkusz „M-34”,
    - e) cyfra „5” oznacza arkusz „M-35”;
  - 2) trzy kolejne cyfry określają numer arkusza w skali 1:100 000 w ramach arkusza w skali 1:1 000 000;
  - 3) piąta cyfra określa numer arkusza w skali 1:50 000 w ramach arkusza w skali 1:100 000, przy czym:
    - a) cyfra „1” oznacza arkusz „A”,
    - b) cyfra „2” oznacza arkusz „B”,
    - c) cyfra „3” oznacza arkusz „C”,
    - d) cyfra „4” oznacza arkusz „D”.

DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTOR NADZORU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO  
Numeracja punktów osnowy szczegółowej

- W przypadku punktów osnowy szczegółowej pierwszy człon punktu zawiera 6 cyfr określających godło arkusza w skali 1:10 000 w układzie „2000”, przy czym:
  - 1) pierwsza cyfra określa numer pasa odwzorowania wynikający z podzielenia wartości południka osiowego przez 3, odpowiednio:
    - a) cyfra „5” dla wartości południka osiowego równej  $15^\circ$ ,
    - b) cyfra „6” dla wartości południka osiowego równej  $18^\circ$ ,
    - c) cyfra „7” dla wartości południka osiowego równej  $21^\circ$ ,
    - d) cyfra „8” dla wartości południka osiowego równej  $24^\circ$ ;
  - 2) trzy kolejne cyfry stanowi liczba całkowita ilorazu  $(X_i - 4920) : 5$ , gdzie  $X_i$  oznacza współrzędną dowolnego punktu z obszaru odwzorowania arkusza 1:10 000, wyrażoną w kilometrach od równika;
  - 3) dwie kolejne cyfry stanowi liczba całkowita ilorazu  $(Y_i - 332) : 8$ , gdzie  $Y_i$  oznacza współrzędną dowolnego punktu z obszaru odwzorowania arkusza 1:10 000, wyrażoną w kilometrach, bez początkowej cyfry oznaczającej numer pasa odwzorowawczego.

## DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTOR NADZORU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

### Numeracja punktów osnowy szczegółowej

- Drugi, jednocyfrowy człon numeru określa rodzaj osnowy, przy czym:
  - 1) cyfra "1" oznacza punkt osnowy poziomej;
  - 2) cyfra "2" oznacza punkt osnowy wysokościowej;
  - 3) cyfra "3" oznacza punkt osnowy grawimetrycznej;
  - 4) cyfra "4" oznacza punkt osnowy magnetycznej;
  - 5) cyfra "5" oznacza punkt osnowy wielofunkcyjnej.
- Trzeci człon numeru punktu tworzony jest zgodnie z następującymi zasadami:
  - 1) punktom osnowy podstawowej nadaje się trzycyfrowy numer punktu, którego kolejne cyfry oznaczają odpowiednio:
    - a) cyfry z przedziału 01–09 – punkt fundamentalnych osnów poziomej, grawimetrycznej i magnetycznej,
    - b) cyfry z przedziału 001–009 – punkt fundamentalnej osnowy wysokościowej,
    - c) cyfry z przedziału 10–99 – punkt bazowych osnów poziomej, grawimetrycznej i magnetycznej,
    - d) cyfry z przedziału 100–999 – punkt bazowej osnowy wysokościowej,
    - e) trzecia cyfra dla punktów osnów podstawowej: poziomej, grawimetrycznej i magnetycznej oznacza numer kolejnego punktu w zespole (ekscentra), przy czym centr punktu oznacza się zawsze cyfrą 0;
  - 2) punktom szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej nadaje się pięciocyfrowy numer, którego pierwsze cztery cyfry z przedziału 1000–4999 oznaczają właściwy numer, a piąta cyfra oznacza numer kolejnego punktu w zespole (ekscentra), przy czym centr punktu oznacza się zawsze cyfrą 0;
  - 3) punktom szczegółowej osnowy wysokościowej nadaje się czterocyfrowy numer z przedziału 5000–9999.

# Szczegółowa wysokościowa osnowa geodezyjna

- **Rozdział 3 i 7 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012r poz. 352)**
  - Podstawową fundamentalną osnowę wysokościową
  - Podstawową bazową osnowę wysokościową
  - Szczegółowa wysokościowa osnowa geodezyjna
- średni błąd pomiaru 1 km niwelacji obliczony w procesie wyrównania sieci wysokościowej osnowy podstawowej nie powinien być większy niż 1,5 mm/km.
- średni błąd pomiaru 1 km niwelacji lub średni błąd wyznaczenia wysokości, obliczone w procesie wyrównania sieci szczegółowej osnowy wysokościowej nie powinien być większy niż 4 mm/km, a błąd wysokości punktu po wyrównaniu nie powinien być większy niż 0,01 m.

# Osnowy pomiarowe

- **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2011r, Nr 263, poz. 1572)**

## Standardy techniczne zakładania osnów pomiarowych

- Osnowy pomiarowe zakłada się w postaci:
  - pomiarowej osnowy sytuacyjnej;
  - pomiarowej osnowy wysokościowej;
  - pomiarowej osnowy sytuacyjno-wysokościowej (dwufunkcyjnej).
- Średni błąd położenia punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej nie może być większy niż 0,10 m względem najbliższych punktów poziomej osnowy geodezyjnej.
- Średni błąd położenia punktów pomiarowej osnowy wysokościowej nie może być większy niż 0,05 m względem najbliższych punktów wysokościowej osnowy geodezyjnej.

## Standardy techniczne zakładania osnów pomiarowych

- Pomiarową osnowę sytuacyjną wyznacza się w nawiązaniu do poziomej osnowy geodezyjnej w postaci:
  - sieci kątowo-liniowych;
  - sieci punktów wyznaczonych metodą precyzyjnego pozycjonowania przy pomocy GNSS;
  - wybranych i wzajemnie powiązanych ze sobą punktów terenu, w sposób zapewniający widoczność z każdego z tych punktów na co najmniej dwa punkty sąsiednie, których położenie określono metodami pomiarów fotogrametrycznych;
  - sieci modularnych.
- Przy zakładaniu pomiarowych osnów sytuacyjnych należy zapewnić:
  - wielopunktowe nawiązanie do punktów poziomej osnowy geodezyjnej;
  - co najmniej dwukrotny pomiar każdego mierzonego elementu;
  - wykonanie obserwacji nadliczbowych;



## Standardy techniczne zakładania osnów pomiarowych

- Dane obserwacyjne dotyczące osnowy pomiarowej wyrównuje się metodą najmniejszych kwadratów w układzie sieci jednorzędowej.
- Miarą dokładności założonej osnowy pomiarowej są błędy średnie położenia wyznaczanych punktów, przy założeniu bezbłędności punktów nawiazania.

## Pomiarowa osnowa wysokościowa

- Pomiarową osnowę wysokościową wyznacza się w postaci ciągów niwelacyjnych, w nawiązaniu do co najmniej dwóch punktów wysokościowej osnowy geodezyjnej, metodami:
  - niwelacji geometrycznej;
  - niwelacji trygonometrycznej;
  - niwelacji satelitarnej wykonywanej metodą precyzyjnego pozycjonowania przy pomocy GNSS.

## Pomiarowa osnowa wysokościowa

- Pomiar metodą niwelacji geometrycznej wykonuje się na każdym stanowisku dwukrotnie ze zmianą wysokości osi celowej według schematu:
  - wstecz, w przód — zmiana wysokości — w przód, wstecz. Różnica między wynikami tych pomiarów nie może przekroczyć 0,004 m.
  - różnica między sumą przewyższeń w kierunku głównym a sumą przewyższeń w kierunku powrotnym  $\delta$  jest wyrażana w metrach i nie może być większa:
    - niż wartość określona według wzoru:  $\delta \leq 0,04 \sqrt{L}$ , w którym  $L$  oznacza długość ciągu osnowy pomiarowej w km.
    - błąd średni pomiaru różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej ze środka nie może być większy niż 20 mm/km ( $m\Delta H \leq 20$  mm/km).

- Bazy danych podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych, utworzone na mocy dotychczasowych przepisów mogą być stosowane do dnia 31 grudnia 2013 r .,
- Bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych, utworzone na mocy dotychczasowych przepisów, mogą być stosowane do dnia 31 grudnia 2014 r.

# Ochrona znaków geodezyjnych

- Jak było?

## Ochrona znaków geodezyjnych

- **Z art. 15 ust 1** ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne wynika, że znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.
- **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. (Dz.U. Nr 45 z dnia 20 maja 1999 r. poz. 454)**

**§ 8.** Wykonawca prac, o których mowa w § 4 pkt 2, w razie stwierdzenia zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia znaku lub zagrożenia przez niego bezpieczeństwu życia lub mienia, jest obowiązany niezwłocznie powiadomić o tym starostę.

**§ 9.** Starosta po otrzymaniu zawiadomienia, o którym mowa w § 8 rozporządzenia i art. 15 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne, zwanej dalej ustawą, lub po uzyskaniu w inny sposób informacji o zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu znaku lub zagrożeniu przez niego bezpieczeństwu życia lub mienia:

- 1) przeprowadza niezwłocznie sprawdzenie stanu znaku oraz usuwa pozostałości po zniszczonych lub uszkodzonych znakach, urządzeniach zabezpieczających znaki albo budowlach triangulacyjnych,
- 2) przekazuje protokół czynności, o których mowa w pkt 1, marszałkowi województwa, a w przypadku gdy zawiadomienie dotyczy znaku podstawowej osnowy geodezyjnej (I i II klasy) oraz osnowy grawimetrycznej lub magnetycznej - również Głównemu Geodecie Kraju,
- 3) wnioskuje o przeprowadzenie postępowania w celu ustalenia i ukarania sprawcy w razie podejrzenia popełnienia wykroczenia, o którym mowa w art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy.

# Ochrona znaków geodezyjnych

**§ 10.** Przegląd i konserwację znaków przeprowadza się:

- 1) podczas wykonywania prac geodezyjnych związanych z zakładaniem i modernizacją osnów: geodezyjnej, grawimetrycznej i magnetycznej,
- 2) okresowo lub doraźnie - w razie wystąpienia bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa życia lub mienia, a także w związku z uszkodzeniem znaku.

**§ 11.** Wykonanie prac, o których mowa w § 10, zapewniają:

- 1) Główny Geodeta Kraju - w zakresie osnowy geodezyjnej I i II klasy oraz osnów grawimetrycznej i magnetycznej,
- 2) Minister Obrony Narodowej - w zakresie osnów, o których mowa w pkt 1, znajdujących się na gruntach i budynkach pozostających w trwałym zarządzie komórek organizacyjnych Ministerstwa Obrony Narodowej i jednostek organizacyjnych podporządkowanych lub nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej oraz przedsiębiorstw państwowych, dla których jest on organem założycielskim,
- 3) starosta - w zakresie osnowy geodezyjnej klas niższych niż wymienione w pkt 1.

Dziękuję za uwagę.