

Marek Kachnic

PROPOZYCJA UZUPEŁNIAJĄCEGO KODOWANIA STUDZIEN I OTWORÓW OBSERWACYJNYCH

THE PROPOSAL OF RECORD INFORMATION ABOUT BOREHOLE IN TAG WELLS

Słowa kluczowe: kodowanie, numer studni, numer otworu hydrogeologicznego

Key words: coding system, well tag, boreholes tag

Abstract: The paper present a proposal of addition coding for wells and boreholes based on numeric data. The short numeric record will inform about main features of boreholes (year of construction, depth and a kind of well).

Postępujące rozpoznanie geologiczne zwiększa ilość punktów dokumentujących napotkany układ warstw geologicznych. Punktami tymi są często otwory studzienne i otwory obserwacyjne. Po upowszechnieniu metod numerycznego zapisu informacji i częstym wykorzystaniu tych danych w systemach geoinformacyjnych wynikł problem prawidłowego i jednolitego kodowania obiektów objętych archiwizacją. Odpowiedni sposób kodowania obiektów jest konieczny do wymiany informacji pomiędzy instytucjami i zarządzania zasobami wód podziemnych. W niektórych krajach istnieją już regulacje prawne, które wręcz nakładają obowiązek trwałego oznaczenia nowo budowanych otworów hydrogeologicznych odpowiednim kodem. Przykładowo w Kanadzie kontrolowane jest to przez pracowników Ministerstwa Środowiska (zobacz: www.ene.gov.on.ca/envision/gp/4326e01.pdf).

W Unii Europejskiej z kolei pracuje grupa robocza, której celem jest opracowanie wspólnego dla krajów Unii systemu kodowania i przy-

pisywania etykiet obiektom. Dotyczy to nie tylko obiektów hydrogeologicznych, ale również obiektów biologicznych, infrastruktury rolniczej, ochrony środowiska i in. Propozycję założeń do zarządzania informacją i wymiany danych pomiędzy organami administrowania zlewniami i organizacjami narodowymi (Guidance on Information Management and Data Interchange between River Basin Management Systems and National Organizations) przedstawili w swoim raporcie irlandzcy pracownicy Environmental Protection Agency (Mills, Riain 2002). Autorzy raportu wyróżnili kilkanaście rodzajów obiektów i przedstawili zasady ich kodowania. Kodowanie opiera się na wykorzystaniu oznaczeń literowych i liczbowych według opisanego w raporcie schematu. W tabelach przedstawiono m.in. zasady kodowania obiektów hydrogeologicznych, takich jak: studnie lub punkty monitoringu. Przykładowo oznaczenie studni określanej w raporcie jako „drinking borehole” przyjmuje następujący format: „DWGWA MSAAAA PUB/PRI SSSS WWWW #####,

gdzie: DW	–	identyfikator wód pitnych,
GWA	–	identyfikator wód podziemnych,
MS	–	identyfikator zlewni,
AAAA	–	czterocyfrowy kod ustalany przez lokalnych „zarządców”,
PUB/PRI	–	oznaczenie właściciela obiektu, PUB – właściciel komunalny, PRI – właściciel prywatny,
SSSS	–	czterocyfrowy kod zależny od przynależności obiektu do ujęcia,
WWWW	–	własny czterocyfrowy numer studni,
####	–	kolejny czterocyfrowy kod.

Przykład kodu studni według powyższego schematu wygląda następująco:

„DWGWA IE1240 PRI0000 0120 0001”

Autorzy raportu zaznaczają, że system wymaga jeszcze dopracowania i przedyskutowania w toku prac grup roboczych.

Również w naszym kraju problem oznaczeń obiektów hydrogeologicznych wymaga niewątpliwie uporządkowania. Ten sam otwór jest różnie oznaczany w:

- Materiałach Archiwów Wierceń (MAW),
- na Mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000,
- w bazie danych Banku HYDRO do wersji 1.1 („stary” Bank HYDRO),
- w bazie danych Banku HYDRO w wersji 2000 („nowy” Bank HYDRO),
- na Mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000,
- Centralnym Archiwum Geologicznym w Warszawie,
- innych opracowaniach.

Niejednolity system zapisu wynika głównie z szerokiego przedziału czasu powstawania tych archiwów. Jednak utrzymanie takiego stanu prowadzi do zwiększenia nieporządku, utraty cennych informacji oraz zwiększa ryzyko pomyłki przy wykorzystywaniu danych w pracach geologicznych i hydrogeologicznych.

Zarówno propozycja irlandzkich autorów raportu, jak też stosowane dotąd zasady kodowania obiektów w Polsce i na świecie nie są powiązane z cechami konkretnego punktu. Czyli na podstawie numeru (kodu) obiektu nie jest możliwe określenie jego rodzaju, głębokości, czy też czasu wykonania. Tymczasem są to informa-

cje, które nieraz wystarczają do szybkiej weryfikacji danych o otworze. Wobec tego autor podaje pod dyskusję, czy nie byłoby celowe dołączenie do „zasadniczego” numeru studni oznaczenia, które informowałoby o głównych cechach otworu. Pozwoliłoby to na ogólne zaznajomienie z rodzajem punktu „ukrytego” pod numerem bez potrzeby szukania szczegółowych informacji o tym punkcie.

Uproszczony sposób zapisu indywidualnych informacji o punkcie powinien spełniać następujące założenia:

- być łatwy w konstrukcji i odczytaniu;
- zawierać taką liczbę informacji o punkcie, aby możliwa była jego identyfikacja w innym archiwum;
- nie kolidować z innymi sposobami zapisu informacji, w tym również z ustaleniami, które pojawią się w toku prac grup roboczych Unii Europejskiej.

Propozycja przedstawiona w niniejszym artykule umożliwi, w mniemaniu autora, opisanie tą informacją większości z istniejących w kraju populacji punktów rozpoznania (hydro)geologicznego.

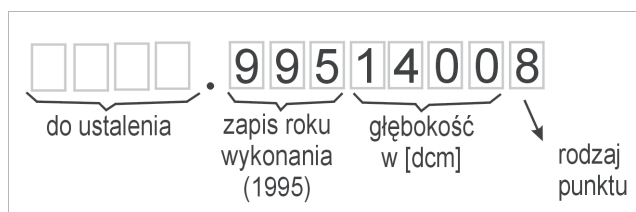
Numer główny obiektu będzie zapewne ustalany według schematu opracowanego przez właściwą instytucję (komisje Unii Europejskiej, państwowa służba hydrogeologiczna). Natomiast proponuje się dopisanie do numeru „głównego” obiektu, kodu opisującego cechy punktu rozpoznania hydrogeologicznego (studni, otworu obserwacyjnego i in.). Proponowany kod składałby się z ośmiu cyfr (ryc. 1). Do kodu wybrano tylko cyfry z powodu łatwości zarządzania takimi danymi.

Pierwsze trzy cyfry z zapisu informowałyby o roku wykonania punktu rozpoznania hydrogeologicznego (bez cyfry tysięcy lat), czyli otwór wykonany w roku 1898 zapisany byłby w postaci cyfr 898, otwór wykonany w roku 2004 zaś za pomocą cyfr 004. W przypadku braku informacji o dacie wykonania punktu proponuje się wpisać liczbę „555” lub inną umowną z zakresu, który nie kolidowałby z istniejącymi otworami.

Kolejne cztery cyfry, informowałyby o głębokości otworu, gdyż jest to jedna z ważniejszych informacji różnicująca punkty. Proponuje się podawać głębokość w [dcm]. W przypadku, gdyby głębokość otworu podana była z większą dokładnością, należałoby ją zaokrąglić. Zapis

punktów o głębokości powyżej 9999 dcm (999,9 m) nie byłyby możliwe w tym sposobie zapisu, ale ilość takich otworów hydrogeologicznych występujących w Polsce jest niewielka. W przypadku braku informacji o głębokości otworu proponuje się wpisać „0000”. Ostatnia liczba (z przedziału od 1 do 9) informowałaby o charakterze opisywanego punktu. Proponuje się następujące oznaczenie punktów:

Cyfry od 1 do 4 – różne rodzaje istniejących otworów hydrogeologicznych (otwory badawcze, studzienne, studnie przebudowane), w których można wykonać próbne pompowanie. Liczba 5 zarezerwowana jest dla zlikwidowanego otworu hydrogeologicznego. Liczby od 6 do 9 – inne otwory (kartograficzne, piezometry, otwory bez potwierdzonej lokalizacji) w których nie jest możliwe wykonanie próbnych pompowań.



Ryc. 1. Propozycja zapisu informacji o punkcie rozpoznania hydrogeologicznego

Fig. 1. The proposal of record information about borehole

Kosztym wydłużenia zapisu o dodatkowe cztery cyfry można jeszcze podać orientacyjną lokalizację obiektu. Liczbą tą mógłby być np. numer arkusza mapy w skali 1:50 000 stosowany w oznaczeniach Szczegółowej mapy geologicznej Polski i Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000.

PODSUMOWANIE

W komunikacie zaproponowano dodanie oznaczeń numerycznych do numeru otworów hydrogeologicznych, które informowałoby o podstawowych cechach tego punktu, tj. roku jego wykonania, głębokości i rodzaju. Proponowany

kod byłby praktycznym uzupełnieniem głównego numeru (etykiety) studni, służącym do uproszczonej identyfikacji podstawowych danych o obiekcie.

Niezależnie od ustaleń w sprawie głównych zasad kodowania obiektów hydrogeologicznych, autor uważa, że należy podjąć działania nad opracowaniem ogólnodostępnej bazy zawierającej odpowiedniki numerów przypisanych temu samemu otworowi w różnych archiwach krajowych.

Komunikat ten, będący przyczynkiem do dyskusji, adresowany jest szczególnie do osób zaangażowanych w opracowywanie wersji cyfrowych materiałów (hydro)geologicznych a także do osób zarządzających danymi geologicznymi.

LITERATURA

Mills, Riain, 2002 – Guidance on Information Management and Data Interchange between River Basin Management Systems and National Orga-

nizations: http://www.wfdireland.ie/Documents/Reports/CIEPA/CI_RBMS_Report2_4.pdf