



Sylwiusz Pergół  
Jakub Sokołowski



# **Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych Polski**

wg stanu na dzień  
31 grudnia 2015 r.

Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa, 2016

## **WODY PODZIEMNE**

### **WODY DO CELÓW PITNYCH I PRZEMYSŁOWYCH**

Rozpoznawanie i bilansowanie zasobów wód podziemnych prowadzone jest w oparciu o następujące badania i prace hydrogeologiczne:

- ❑ dokumentowanie zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych;
- ❑ dokumentowanie zasobów dyspozycyjnych i eksploatacyjnych wód podziemnych w granicach wydzielonych obszarów bilansowych kraju;
- ❑ ocenę zasobów dyspozycyjnych i eksploatacyjnych wód podziemnych w skali kraju.

Badania naukowe oraz prace dokumentacyjne o charakterze regionalnym i ogólnokrajowym realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie oraz przedsiębiorstwa geologiczne, ze środków finansowych Ministerstwa Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Prace związane z dokumentowaniem zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych dla ujęć prowadzone są przez przedsiębiorstwa i firmy geologiczne na zlecenie właścicieli ujęć.

Niniejsze opracowanie przedstawia informacje dotyczące stanu zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych kraju za 2015 r.

W 2015 r. zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych były ustalane w dokumentacjach hydrogeologicznych, zatwierdzonych przez organy administracji szczebla wojewódzkiego i powiatowego. Wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych, ich przyrosty i ubytki dla poszczególnych województw z uwzględnieniem głównych piętér wodonośnych przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Zestawienie ustalonych zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2015 r.

| L.p. | Województwo         | Powierzchnia<br>km <sup>2</sup> | Zasoby eksploatacyjne      |                                  |                                                       |                                                             |                             |            |            |
|------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|
|      |                     |                                 | Ogółem w m <sup>3</sup> /h |                                  | Moduł<br>zasobów<br>m <sup>3</sup> /h/km <sup>2</sup> | Stan zasobów eksploatacyjnych w m <sup>3</sup> /h z utworów |                             |            |            |
|      |                     |                                 | Stan na<br>2015.12.31      | Przyrost<br>-ubytek<br>w 2015 r. |                                                       | czwarto-<br>rzędowych                                       | neogeńsko-<br>paleogeńskich | kredowych  | starszych  |
|      | Ogółem              | 312 685                         | 2 020 220,13               | 11 233,67                        | 6,46                                                  | 1 333 048,09                                                | 211 980,74                  | 278 331,15 | 196 860,15 |
| 1    | Dolnośląskie        | 19 948                          | 91 578,56                  | 406,18                           | 4,59                                                  | 61 727,62                                                   | 20 880,33                   | 3 420,40   | 5 550,21   |
| 2    | Kujawsko-Pomorskie  | 17 970                          | 173 452,49                 | 2 026,84                         | 9,65                                                  | 134 391,20                                                  | 29 073,79                   | 8 103,40   | 1 884,10   |
| 3    | Lubelskie           | 25 114                          | 141 746,59                 | 410,59                           | 5,64                                                  | 24 085,83                                                   | 12 698,37                   | 104 151,09 | 811,30     |
| 4    | Lubuskie            | 13 984                          | 94 232,10                  | 139,74                           | 6,74                                                  | 87 538,46                                                   | 6 679,64                    | 14,00      | 0,00       |
| 5    | Łódzkie             | 18 219                          | 171 112,92                 | 1 442,50                         | 9,39                                                  | 66 989,03                                                   | 9 192,10                    | 62 450,58  | 32 481,21  |
| 6    | Małopolskie         | 15 144                          | 74 697,10                  | 717,01                           | 4,93                                                  | 40 893,79                                                   | 9 220,03                    | 12 974,03  | 11 609,25  |
| 7    | Mazowieckie         | 35 598                          | 253 637,30                 | 2 560,65                         | 7,13                                                  | 200 213,85                                                  | 17 500,87                   | 25 751,43  | 10 171,15  |
| 8    | Opolskie            | 9 412                           | 57 454,39                  | 764,65                           | 6,10                                                  | 25 160,20                                                   | 15 378,25                   | 1 916,00   | 14 999,94  |
| 9    | Podkarpackie        | 17 926                          | 58 444,53                  | 411,19                           | 3,26                                                  | 52 020,44                                                   | 4 827,01                    | 1 562,08   | 35,00      |
| 10   | Podlaskie           | 20 180                          | 78 508,80                  | 525,80                           | 3,89                                                  | 76 415,70                                                   | 2 047,10                    | 34,00      | 12,00      |
| 11   | Pomorskie           | 18 293                          | 164 752,45                 | 843,26                           | 9,01                                                  | 136 784,61                                                  | 16 078,54                   | 11 845,30  | 44,00      |
| 12   | Śląskie             | 12 294                          | 108 435,67                 | 554,25                           | 8,82                                                  | 24 264,31                                                   | 2 523,01                    | 4 646,51   | 77 001,84  |
| 13   | Świętokrzyskie      | 11 672                          | 60 853,19                  | 303,30                           | 5,21                                                  | 6 939,23                                                    | 4 831,50                    | 14 543,70  | 34 538,76  |
| 14   | Warmińsko-Mazurskie | 24 203                          | 130 978,11                 | 311,00                           | 5,41                                                  | 123 878,61                                                  | 6 951,30                    | 148,20     | 0,00       |
| 15   | Wielkopolskie       | 29 826                          | 189 423,64                 | 1 184,87                         | 6,35                                                  | 114 469,62                                                  | 46 636,30                   | 25 281,93  | 3 035,79   |
| 16   | Zachodniopomorskie  | 22 902                          | 170 912,29                 | -1 368,16                        | 7,46                                                  | 157 275,59                                                  | 7 462,60                    | 1 488,50   | 4 685,60   |

Ogółem stan zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na dzień 31.12.2015 r. wynosił 2 020 220,13 m<sup>3</sup>/h, a przyrost zasobów w 2015 r. w porównaniu do roku poprzedniego osiągnął wielkość 11 233,67 m<sup>3</sup>/h.

Zestawienie ilości rozpatrzonych opracowań hydrogeologicznych i zatwierdzonych do realizacji odwiertów dla poszczególnych województw przedstawia tabela 2.

Wielkość zasobów eksploatacyjnych w poszczególnych województwach jest bardzo zróżnicowana (fig.1). Maksymalną wartość, wynoszącą 253 637,30 m<sup>3</sup>/h stwierdzono w województwie mazowieckim. Zasoby przekraczające wartości średnie obserwuje się w województwach: wielkopolskim (189 423,64 m<sup>3</sup>/h), kujawsko-pomorskim (173 452,49), łódzkim (171 112,92 m<sup>3</sup>/h), zachodniopomorskim (170 912,29 m<sup>3</sup>/h), pomorskim (164 752,45 m<sup>3</sup>/h), lubelskim (141 746,59 m<sup>3</sup>/h) i warmińsko-mazurskim (130 978,11 m<sup>3</sup>/h). Minimalną wartość ustalonych zasobów eksploatacyjnych, wynoszącą 57 454,39 m<sup>3</sup>/h stwierdzono w województwie opolskim. Równie niskie wartości ustalonych zasobów występują w województwach podkarpackim (58 444,53 m<sup>3</sup>/h), świętokrzyskim (60 853,19 m<sup>3</sup>/h), małopolskim (74 697,10 m<sup>3</sup>/h) i podlaskim (78 508,80 m<sup>3</sup>/h).

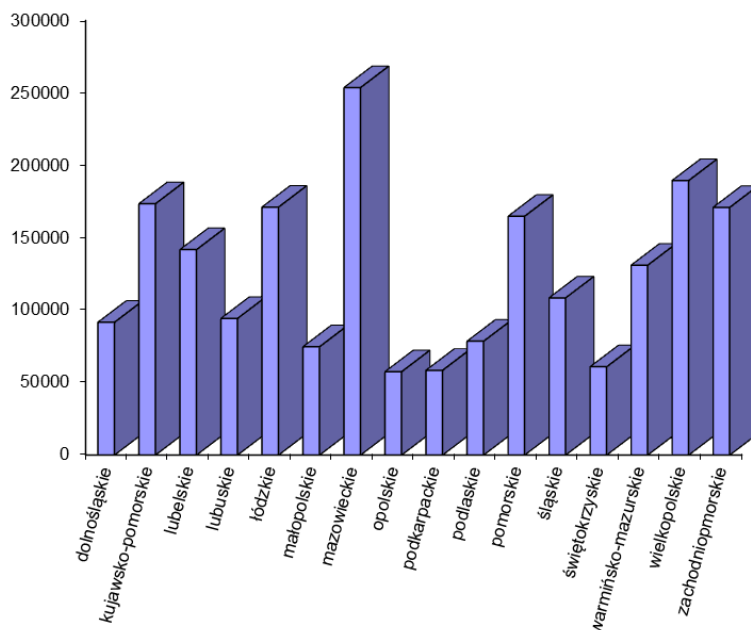


Fig.1. Ustalone zasoby eksploatacyjne w układzie wojewódzkim (m<sup>3</sup>/h)

Na fig. 2. przedstawiono wartości zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych w układzie piętrowym. Barwami wyróżniono wody występujące w piętrze czwartorzędowym, neogeńsko-paleogeńskim, kredowym i łącznie w piętrach starszych. Ogółem w Polsce 66,0% ustalonych zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych jest związane z utworami piętra czwartorzędowego, 10,5% piętra neogenu-paleogenu, 13,8% piętra kredowego oraz 9,7% pięter starszych od kredy, przy czym w poszczególnych województwach widoczne jest znaczne zróżnicowanie stratygraficzne eksploatowanych pięter wodonośnych.

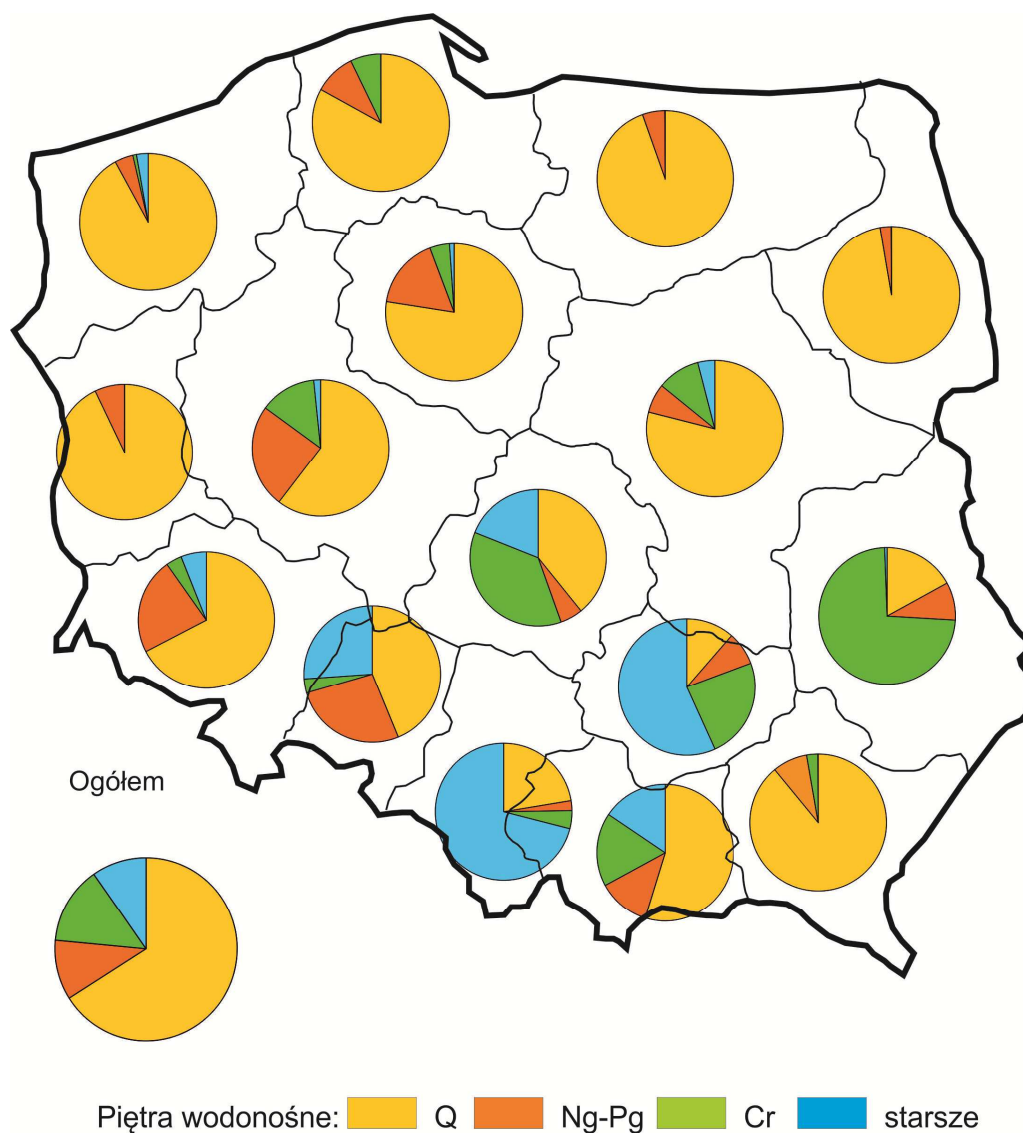


Fig.2. Stan zasobów eksploatacyjnych poszczególnych pięter wodonośnych w układzie wojewódzkim (w %)

---

WODY PITNE I PRZEMYSŁOWE

---

Tabela 2

Zestawienie liczby opracowań i otworów hydrogeologicznych  
wykonanych w 2015 r.

| Lp.    | Województwo         | Liczba<br>rozpatr.<br>oprac.<br>hydrogeolog. | Liczba odwiertów hydrogeologicznych |            |                |           |
|--------|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------|-----------|
|        |                     |                                              | zatwierdzonych do realizacji        |            | zrealizowanych |           |
|        |                     |                                              | liczba                              | metraż     | liczba         | metraż    |
| Ogółem |                     | 3 493                                        | 2 190                               | 138 365.50 | 1 173          | 56 662.60 |
| 1      | Dolnośląskie        | 120                                          | 90                                  | 4 785.00   | 39             | 1 992.00  |
| 2      | Kujawsko-Pomorskie  | 654                                          | 481                                 | 29 786.00  | 131            | 7 065.00  |
| 3      | Lubelskie           | 138                                          | 98                                  | 4 570.00   | 76             | 3 059.00  |
| 4      | Lubuskie            | 110                                          | 82                                  | 3 754.00   | 40             | 1 376.00  |
| 5      | Łódzkie             | 286                                          | 185                                 | 14 019.00  | 91             | 3 874.00  |
| 6      | Małopolskie         | 249                                          | 146                                 | 9 594.00   | 91             | 4 387.00  |
| 7      | Mazowieckie         | 338                                          | 172                                 | 8 683.00   | 130            | 6 449.00  |
| 8      | Opolskie            | 71                                           | 24                                  | 668.00     | 15             | 551.00    |
| 9      | Podkarpackie        | 147                                          | 97                                  | 4 584.00   | 87             | 2 565.00  |
| 10     | Podlaskie           | 59                                           | 33                                  | 1 799.00   | 21             | 1 120.00  |
| 11     | Pomorskie           | 402                                          | 221                                 | 13 707.00  | 128            | 7 053.00  |
| 12     | Śląskie             | 126                                          | 90                                  | 5 016.00   | 59             | 2 764.00  |
| 13     | Świętokrzyskie      | 99                                           | 58                                  | 3 691.00   | 32             | 1 543.00  |
| 14     | Warmińsko-Mazurskie | 118                                          | 74                                  | 7 115.00   | 32             | 2 160.00  |
| 15     | Wielkopolskie       | 401                                          | 239                                 | 21 801.00  | 143            | 8 043.00  |
| 16     | Zachodniopomorskie  | 175                                          | 100                                 | 4 797.00   | 58             | 2 664.00  |