

# Стан і перспективи підземного зберігання газу в Україні

УДК 622.691.2

## З ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ПІДЗЕМНОГО ЗБЕРІГАННЯ ГАЗУ В УКРАЇНІ

© В.П.Рудко

УМГ "Прикарпаттрансгаз"; 15, вул.Незалежності, м. Івано-Франківськ, 76000. E-mail: pidzemka@bg.if.ua

Рассмотрены исторические предусловия создания и основные периоды развития отрасли подземного хранения газа в Украине. Подчеркивается роль ПХГ в работе газотранспортной системы и перспективы ее развития.

Initial historical conditions of the forming and main periods of the development of the underground gas storage branch in Ukraine are considered. The UGS role in gas-transport system work and prospects of its development are underlined.

Історично склалося так, що газова промисловість України, започаткована в 1924 році введенням в експлуатацію Дашавського газового родовища на Прикарпатті, а після об'єднання її західних і східних областей в 1939р., є – початком газової промисловості колишнього СРСР. Тому стратегія розвитку визначалася інтересами центру: велось інтенсивне розвідувальне і експлуатаційне буріння, будівництво газопроводів у напрямках на Київ-Брянськ-Москву; Мінськ, Ригу, Вільнюс. У перші післявоєнні роки практично були розвідані і введені в експлуатацію основні неглибокі (до 1500 м) газові і газоконденсатні родовища на Прикарпатті. Пошуки нових родовищ на більших глибинах практично не проводились, бо відкриваються і вводяться в експлуатацію нові, більш потужні родовища на сході України.

У кінці 50-х, на початку 60-х років Україна була основним газовидобувним регіоном колишнього Радянського Союзу. Задовольняючи потребу в природному газі як внутрішніх споживачів, споживачів Росії, Молдови, Білорусії, Литви і Латвії, так і експортних поставок, вже тоді, в зимовий період, відчувалось недостатнє постачання газу до великих міст, зокрема Москви, Києва, Львова та ін.

Через віддалення районів видобутку газу від основних місць його споживання розвивається мережа магістральних газопроводів і відводів від них. Для забезпечення надійності газопостачання споживачів і роботи газотранспортних систем було заплановано розвинути мережу підземних газосховищ.

Дослідне нагнітання газу в бат-байоський водоносний пласт Олишівської малоамплітудної структури було розпочате 25 травня 1964р. Цю дату і прийнято вважати за початок створення в Україні дуже важливого напрямку в газовій промисловості – підземного зберігання газу.

Розвиток системи підземних сховищ в Україні поділяється на три періоди :

**Перший період** (1964-1970р.р.) розвитку ПЗГ практично збігається зі світовою тенденцією в підземному зберіганні газу при проектуванні і розвитку великих систем газопостачання США, Франції, Росії. Дещо пізніше ПСГ створюються в Латвії, Білорусії і Узбекистані. У цей період створено ПСГ Олишівське та Червонопартизанське у водоносних структурах для потреб газозабезпечення м. Києва і області.

**Другий період** охоплює 1969 – 1985 р.р. коли розпочато створення газосховищ у виснажених покладах газових родовищ. У 1969 році вперше проведено дослідно-промислове нагнітання газу у вироблені XIV-XV продуктивні горизонти Угерського газового родовища з використанням існуючого фонду свердловин та наявного облаштування. Паралельно виконувались проектні роботи зі створення ПСГ на Опарському газовому родовищі.

Вибір згаданих родовищ для першочергового створення ПСГ у Західному регіоні України був обґрунтований необхідністю забезпечення надійності поставок газу на експорт і їх вигідним географічним розташуванням.

У 1973 році з ініціативи спеціалістів Стрийського газопромислового управління Кривка Я.С., Петріва І.М., Натини П.М., Гімера Р.Ф. і др. розпочато створення Дашавського ПСГ.

Проектування згаданих сховищ виконувалось спеціалістами УкрНДІгазу під керівництвом д.т.н. Шмиглі П.Т. Для наукового забезпечення створення і експлуатації ПСГ у 1974 р. у Львові створюється комплексна лабораторія УкрНДІгазу. Таким чином сформувалися три наукові центри – Харківський, Львівський та Івано-Франківський (кафедра нафтогазової гідродинаміки ІФНТУНГ).

У 1973 році розпочато створення Краснопопівського ПСГ у Донецькому регіоні, для надійного забезпечення газом Лисичанського промвузла.

30 квітня 1979 р. розпочинається дослідно-промислова експлуатація Богородчанського ПСГ, створеного на базі виснаженого однойменного газового родовища з використанням в якості буферного газу залишкових запасів.

У 1983 році вступає в дію Глібівське ПСГ у Криму.

**Третій період** з розвитку підземного зберігання газу розпочинається з середини 80-х років і триває до наших днів.

Даний період характеризується збільшенням ємності ПСГ та досягненням максимальної добової продуктивності при відборі. Нарощуються темпи буріння експлуатаційних свердловин (1161 св.), вводяться компресорні цехи сумарною потужністю 355 МВт, активна ємність ПСГ збільшується на 19 млрд. м<sup>3</sup>. Розширюється географія ПСГ.

У 1987 році вводиться в дію Солохівське ПСГ на Полтавщині, в 1988 році розпочата дослідно-промислова експлуатація Пролетарського ПСГ на Дніпропетровщині, в 1989 році – Вергунського ПСГ на Луганщині.

Визначним досягненням третього періоду є створення найбільшого в Європі Більче-Волиця-Угерського ПСГ, дослідно-промислова експлуатація якого розпочата в 1983 році і завершена введенням у 1992 році 4-го компресорного цеху.

На сьогоднішній день, у результаті проведеної великої цілеспрямованої роботи, Україна має потужну систему підземного зберігання газу, важливу технологічну ланку діючої газотранспортної системи країни, здатну забезпечити надійність як внутрішнього газопостачання, так і транзитного транспорту газу. Навіть при неповному використанні потенційних можливостей ПСГ України, надходження з них газу в газотранспортну систему в осінньо-зимові періоди останніх років забезпечувало надійне газопостачання, як внутрішнього так і зовнішнього ринків (експортних поставок).

Враховуючи, що інші види енергоносіїв (зокрема – мазут, вугілля) мають обмежені можливості для резервування, стають зрозумілими очевидні переваги підземного зберігання газу, як найбільш маневруючого, гнучкого і великомісткого виду резервування енергоносіїв взагалі. При цьому треба мати на увазі, що в Україні є сприятливі умови і для подальшого розширення мережі ПСГ, зростання його активної ємності та добової продуктивності.

Розглядаючи питання зовнішнього використання мережі ПСГ України, слід відзначити, в першу чергу, унікальність сприятливих умов нашої країни для резервування запасів природного газу міжконтинентального значення.

Основними газовидобувними районами, які мають, і в майбутньому, принаймі, матимуть загальноєвропейське значення в енергозабезпеченні, є Росія, країни Близького Сходу та Центральної Азії. Тому, за будь-якого варіанта надходження газу до споживачів Західної, Центральної та Південно-Східної Європи вигідне географічне розташування України зумовлює необхідність створення резервів газу на її території.

Окрім цього, сприятливою особливістю для функціонування мережі ПСГ міжконтинентального значення є наявність достатньої кількості виснажених газових (газоконденсатних), а зі збільшенням потреби, і нафтових родовищ, що мають сприятливі умови для підземного зберігання газу (відносно невелика глибина залягання продуктивних пластів, їх високі геолого-фізичні параметри, достатня герметичність, зв'язок з газотранспортною системою).

На сьогодні газова промисловість є важливою ланкою паливно-енергетичного комплексу. Природний газ стає найбільш економічним і ефективним видом палива, питома вага його в паливно-енергетичному балансі перевищує 50%. Змінюється і структура його споживання, він все більше використовується в технологічних процесах, тому на нерівномірність споживання газу, крім природних факторів (сезонність), відчутний вплив мають економічні і соціальні фактори. Таким чином,

