



## Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego

Jerzy Zagórski<sup>1</sup>



**Świat.** Pierwszym sygnałem, że konieczna jest poprawa bezpieczeństwa danych cyfrowych i sieci komputerowych w przemyśle naftowym, był przeprowadzony w 2009 r. atak chińskich hakerów znany pod kryptonimem Nocny Smok (Night Dragon), wykryty przez McAfee. Poważniejszy atak nastąpił w 2012 r., kiedy wirus Shamoon spowodował zablokowanie pracy 30 tys. stacji roboczych w firmach energetycznych w Arabii Saudyjskiej i Katarze. Przerwa była krótkotrwała, ale świadczyła o słabościach zabezpieczenia systemów. Z czasem próby włamań stały się częstsze i chociaż firmy będące celem ataków nie przyznają się do tego, czy były one skuteczne i jakie szkody wyrządzono, to jednak problem nasila się. Najnowszym przykładem jest komunikat Departamentu Sprawiedliwości USA z maja br. o oskarżeniu pięciu chińskich hakerów o szpiegostwo przemysłowe. Usiłowali oni uzyskać dostęp do danych amerykańskich przedsiębiorstw przemysłu atomowego, metalurgicznego i paneli słonecznych. Wykryto również działania grupy hakerów z Rosji wysyłających trojany do firm naftowych w celu kradzieży haseł i uzyskania dostępu do sieci wewnętrznych. Specjaliści z branży ochrony cybernetycznej uważają, że atak na wielką skalę jest tylko kwestią czasu. Potwierdzeniem może być wiadomość rozesłana przez grupę hakerską Anonymous o planowanym ataku w dniu 20 czerwca br. Jego efektem ma być ujawnienie systemu cen i rozliczeń w międzynarodowym handlu ropą naftową i sparaliżowanie obrotów tym surowcem. Jako cele operacji grupa Anonymous wymienia wszystkie ważniejsze państwa uprzemysłowione oraz kraje arabskie i Izrael.

Motywy włamań do systemów komputerowych są zróżnicowane: oprócz szpiegostwa przemysłowego są też działania o charakterze politycznym inicjowane przez przeciwników globalizacji i światowego systemu finansowego oraz ideologicznym, w rodzaju akcji ekologów protestujących przeciwko intensyfikacji wykorzystywania paliw kopalnych (Greenpeace przeciwko poszukiwaniom w Arktyce). Zdarzają się też przypadki, gdy koncerny są atakowane przez byłych pracowników, np. w odwecie za zwolnienie z pracy.

Chroniona powinna być nie tylko dokumentacja techniczna produktów i projektów, lecz także korespondencja wewnętrzna firmy, informacje o przepływach finansowych, materiały przetargowe, ekspertyzy kancelarii prawnych i firm konsultingowych i oczywiście sieci komputerowe. Szkodliwe kody wprowadzone do systemów kontrolnych instalacji eksploatacyjnych albo rafinerii mogą spowo-

dować pożar lub wybuch. Inne zagrożenie to zakłócenie pracy systemu dynamicznego pozycjonowania platformy wiertniczej, co również może doprowadzić do katastrofy. Dodatkowym utrudnieniem dla dużych firm działających w wielu krajach jest odmiennosc systemów prawnych i rodzajów informacji podlegających ochronie.

Liczba poważnych ataków cybernetycznych szybko rośnie, w stosunku do 2012 r. w 2013 r. zwiększyła się o 62%. Wywołane w ten sposób straty tylko w sektorze energetycznym Wielkiej Brytanii szacuje się na 660 mln USD rocznie. Koncern wiertniczy Rowan Co. podaje przykład potencjalnych szkód z powodu unieruchomienia statku wiertniczego, którego koszty leasingu wynoszą 600 tys. USD dziennie.

Wszystkie przytoczone wcześniej okoliczności przemawiają za zwiększeniem zabezpieczeń systemów komputerowych i sieci. Michael Assante z SANS Institute specjalizującego się w problematyce bezpieczeństwa komputerowego zwraca uwagę na konieczność uwzględniania wszelkiego rodzaju zagrożeń cybernetycznych już na etapie projektowania systemów i wyboru wariantów minimalizujących ryzyko włamania. Jednocześnie bardzo ważne jest stosowanie najprostszych zabezpieczeń, jak automatyczne zamykanie programów po zakończeniu pracy przez użytkownika, niedopuszczanie do używania niesprawdzonych nośników pamięci i stosowanie procedur PhishMe.

**Polska.** We wtorek, 10 czerwca br., Sejm uchwalił długo oczekiwaną nowelizację prawa geologicznego. Za przyjęciem ustawy głosowało 283 posłów, przeciw było 5, a 144 parlamentarzystów wstrzymało się od głosu. Jedną z ważniejszych zmian jest wprowadzenie łącznej koncesji poszukiwawczo-rozpoznawczo-wydobywczej zamiast dotychczasowych trzech odrębnych. Koncesja będzie przyznawana przez ministra środowiska w wyniku przetargu prowadzonego z urzędu, na okres nie krótszy niż 10 lat i nie dłuższy niż 30 lat. Badania geofizyczne będzie można wykonywać bez koncesji, na podstawie zgłoszenia. Dopuszcza się rozpoczęcie wydobywania surowca już w trakcie etapu poszukiwania i rozpoznania. Ułatwieniem dla koncesjodawców może być przesunięcie obowiązku przedstawienia oceny środowiskowej przed rozpoczęciem prac na ostatni etap, przed rozpoczęciem wydobywania. Dotychczas konieczność przygotowania już na początku szczegółowej oceny środowiskowej dotyczącej obszaru koncesji była znacznym utrudnieniem. W celu ochrony interesów państwa wprowadzono ustanowienie zabezpieczenia w wysokości do 20% kosztów prac geologicznych, gdyby operator nie wypełniał warunków koncesji lub robił to nienależycie. Zmienia się podział wpływów z podwyższonej opłaty eksploatacyjnej,

<sup>1</sup> Ul. Czerniakowska 28a, m. 4, 00-714 Warszawa; jpzagorski@sasiedzi.pl.

oprócz gmin i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej będą one trafiały także do powiatów i województw.

W dyskusji posłowie wracali do propozycji powołania instytucji Narodowego Operatora Kopalni Energetycznych, ale poprawka w tej sprawie została odrzucona.

**Rosja.** Po trwających 10 lat negocjacjach 22 maja br. w Szanghaju podpisano 30-letni kontrakt między Gazpromem i China National Petroleum Corp. (CNPC) na dostawę 38 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie. Pertraktacje, które dotyczyły głównie ceny surowca, przeciągały się aż do ostatniego momentu przed sfinalizowaniem umowy. Eksport gazu ma się rozpocząć w 2018 r., jednak warunkiem jest zbudowanie i uruchomienie gazociągu Siła Syberii o długości ok. 4000 km, biegnącego równolegle do ropociągu Wschodnia Syberia–Ocean Spokojny. Nowy gazociąg będzie transportował gaz ziemny ze złóż Kowykta w rejonie Irkucka (zasoby 1,5 bln m<sup>3</sup>) i Czajanda w Jakucji (zasoby 1,2 bln m<sup>3</sup>) przez Skoworodino do Błagowieszczeńska, gdzie zostanie zlokalizowany punkt odbioru surowca do Chin, a następnie przez Chabarowsk do Władywostoku. W projekcie inwestycji przewidziano zakończenie budowy w 2017 r., a łączne nakłady Gazpromu szacowane są na 55 mld USD.

Uwaga komentatorów zagranicznych koncentruje się przede wszystkim na cenie gazu, której strony kontraktu nie ujawniły, ale przypuszczalnie jest to 350–390 USD/1000 m<sup>3</sup> – kwota porównywalna z tymi, jakie płacą europejscy klienci Gazpromu. Charakterystyczna jest różnica w sposobie przedstawienia kontraktu w portalach rosyjskich i chińskich. Na stronie CNPC jest zwięzła informacja o trasie i zdolności przesyłowej gazociągu i długości kontraktu oraz przeznaczeniu gazu do zasilenia w energię północno-wschodnich regionów Chin. Z kolei w źródłach rosyjskich oprócz wiadomości merytorycznych mocno eksponowane są korzyści gospodarcze, jakie odniesie rosyjski Daleki Wschód, oraz perspektywy zwiększenia udziału rosyjskiego gazu na rynku azjatyckim po uruchomieniu terminalu LNG we Władywostoku. Podano, że formuła cenowa jest powiązana z ceną ropy naftowej i w umowie obowiązuje klauzula *take-or-pay*. Równie ważne są korzyści polityczne, a wśród nich osłabienie izolacji Rosji, a także zasygnalizowanie kontrahentom europejskim, że Gazprom ma innych poważnych odbiorców gazu. Z kolei Wall Street Journal zwraca uwagę na fakt, że Chiny obecnie importują rocznie 15,5 mln t gazu skroplonego z Kataru, Australii, Malezji i Indonezji. Gaz rosyjski będzie tańszy o 25–40%. Obecność prezydentów Rosji i Chin na ceremonii podpisania kontraktu miała podkreślić wagę transakcji o wartości 400 mld USD.

**Norwegia.** Państwowy operator sieci gazociągów Gassco złożył w norweskim Ministerstwie Ropy Naftowej i Energii raport, w którym zwraca uwagę na potrzebę rozbudowy infrastruktury na północy. Po serii odkryć złóż gazu ziemnego na Morzu Barentsa celowe byłoby połączenie tego rejonu z istniejącymi gazociągami na Morzu Północnym w celu umożliwienia eksportu surowca. Takie działania umocniłyby pozycję Norwegii jako pewnego i niezawodnego dostawcy gazu do Europy. Gazociąg o długości 1000 km

mógłby powstać do 2020 r. Z analiz Gassco wynika, że projekt jest wykonalny i będzie opłacalny. Minister ropy naftowej i energii Ola Borten Moe pozytywnie ocenił tę inicjatywę, jednak uzależnił ostateczną decyzję od określenia polityki energetycznej Unii Europejskiej. Jeśli okaże się, że Europa będzie potrzebowała więcej gazu w następnej dekadzie, to inwestycja byłaby uzasadniona. Minister podkreślił jednocześnie, że eksport gazu skroplonego jest bardziej elastyczną opcją.

Po głośniejszej, ale nieudanej akcji Greenpeace we wrześniu ub.r. na Morzu Peczorskim (Prz. Geol., 62 (2): 75) działacze organizacji ponownie próbowali zablokować poszukiwania w Arktyce. Tym razem obiektem była wyczerterowana przez Statoil platforma wiertnicza Transocean Spitsbergen, holowana na Morze Barentsa. Piętnastu ekologów przedostało się rankiem 27 maja br. na platformę, ale dwa dni później okupacja zakończyła się zatrzymaniem ich przez policję norweską. Akcja była bardzo ryzykowna, bo protestujący, objuczeni ciężkim sprzętem, byli zawieszani na linach pod platformą w pobliżu śrub napędowych, które pracują cały czas, aby utrzymać platformę we właściwym położeniu. Niekorzystne były również warunki pogodowe (temperatura wynosiła 0°C), i stan morza. W tym samym czasie ukazał się komunikat norweskiego Ministerstwa Środowiska o odrzuceniu skargi organizacji Greenpeace z żądaniem anulowania zezwolenia na prace wiertnicze na Morzu Barentsa. Tym samym projektowane wiercenia na obiektach poszukiwawczych Apollo, Atlantis i Mercury mogą się rozpocząć.

Podobna akcja protestacyjna została zorganizowana dzień wcześniej przez 30-osobową grupę działaczy Greenpeace w holenderskim porcie Ijmuiden. Usiłowali oni uniemożliwić wypłynięcie wydzierżawionej przez Gazprom platformy GSP Saturn, która miała być skierowana na Morze Peczorskie. Nieco wcześniej, 1 maja br., grupa 80 aktywistów Greenpeace próbowała przeszkodzić w Rotterdamie w rozładunku tankowca Michaił Ulianow, który przywiózł pierwszy transport ropy z rosyjskiej platformy eksploatacyjnej Prirazłomnaja.

**Grecja.** Kolejnym sprzymierzeńcem Gazpromu w forsowaniu projektu South Stream po Bułgarii i Austrii stała się Grecja. Podczas 17. Europejskiego Kongresu Biznesu (któremu przewodniczył prezes Gazpromu Aleksiej Miller) grecki minister środowiska, energii i zmian klimatycznych Jannis Maniatis oświadczył, że jego kraj jest zainteresowany budową odgałęzienia gazociągu South Stream z Bułgarii na swoim terytorium. Dodał też, że będzie to bezpieczniejsza droga dostaw rosyjskiego gazu dla Grecji. W kwietniu 2009 r. Grecja podpisała z Rosją międzyrządowe porozumienie w sprawie budowy South Stream, ale w 2011 r. wycofała się z udziału w projekcie.

**Niemcy.** Konieczność szukania nowych źródeł energii po zapowiadanej zamknięciu elektrowni atomowych spowodowała zmianę nastawienia do poszukiwania gazu z łupków. Niemiecki minister gospodarki i energii Sigmar Gabriel wystosował 23 maja br. list do komisji budżetowej Bundestagu, w którym informuje o przygotowywaniu nowych przepisów dotyczących metody szczelinowania hydraulicznego. Ma zostać wprowadzony obowiązek wykonywania

ocen środowiskowych i niedopuszczalne będzie wiercenie w obszarach ochrony wód. Te regulacje umożliwią uchylenie moratorium na wiercenia w poszukiwaniu gazu z łupków. Inicjatywa spotkała się z poparciem władz Dolnej Saksonii, gdzie znajduje się 95% niemieckich zasobów gazu. Jednak należy się spodziewać silnych sprzeciwów, bo negatywne stanowisko zajęła minister środowiska, ochrony przyrody i bezpieczeństwa reaktorów Barbara Hendricks. Także premier Północnej Nadrenii-Westfalii Hannelore Kraft oświadczyła, że nie zgodzi na poszukiwania na terenie swojego landu.

**Wielka Brytania.** W wystąpieniu dotyczącym planów legislacyjnych rządu królowa Elżbieta II poruszyła sprawę zmiany przepisów regulujących prowadzenie wierceń pod kątem ułatwienia poszukiwań gazu z łupków i udostępnienia wód geotermalnych, co świadczy o tym, jakie znaczenie przywiązuje się do zagadnień energii w Wielkiej Brytanii. Królowa stwierdziła, że przyjęcie nowych propozycji przyczyni się do zwiększenia niezależności energetycznej i bezpieczeństwa kraju. W ostatnich latach na coraz większą skalę stosuje się wiercenia kierunkowe, które przechodzą przez tysiące metrów od lokalizacji urządzenia wiertniczego pod gruntami różnych właścicieli. Obecnie wykonawca musi uzyskać zgodę wszystkich właścicieli posesji, stąd potrzeba zmiany przepisów. Brytyjska organizacja przedsiębiorców wiertniczych uważa, że wprowadzenie proponowanych zmian nie będzie stanowiło naruszenia praw mieszkańców obszarów objętych wierceniami, a jednocześnie odblokowany zostanie dostęp do tak potrzebnych krajowi zasobów surowcowych. Jeśli przepisy zostaną zaakceptowane przez parlament, mogą wejść w życie przed wyborami w 2015 r.

**Francja.** Niepewność co do długoterminowych skutków kryzysu ukraińskiego udzieliła się bankom europejskim, które wykazują większą ostrożność i przyjęły postawę wyczekiwania. Agencja Bloomberg poinformowała, że HSBC Holdings i Lloyds Banking Group cofnęły kredyt w wysokości 2 mld USD dla BP i OAO Rosneft. Wspominał o tym prezes Totalu Christophe de Margerie w związku z zawartym w maju br. porozumieniem tego koncernu z OAO Łukoil o zawiązaniu spółki do poszukiwań ropy zamkniętej na Syberii. Jak informuje szef Łukoilu Wagit Alekperow, w ciągu pierwszych dwóch lat nakłady wyniosą 120–150 mln USD. Total wspólnie z chińskim CNPC i rosyjskim Novatekiem uczestniczy również w budowie terminalu gazu skroplonego na półwyspie Jamał. Zdaniem Christophe'a de Margerie zapowiadane zaostrzenie sankcji wobec Rosji nie jest właściwym sposobem zmiany sytuacji na Ukrainie, dodał jednak, że jeśli do tego dojdzie, to francuski koncern zastosuje się do decyzji.

**Chiny.** Otwarcie zaworu w Uzbekistanie 31 maja br. było symbolicznym uruchomieniem trzeciej nitki gazociągu Azja Środkowa–Chiny. Nitka C, o długości 1830 km, biegnie równoległe do ułożonych wcześniej nitek A i B. Budowę gazociągu C rozpoczęto we wrześniu 2012 r. i po osiągnięciu pełnej zdolności przesyłowej będzie on transportował rocznie 25 mld m<sup>3</sup> gazu z Turkmenistanu. Łączna przepustowość trzech nitek wyniesie 55 mld m<sup>3</sup> gazu. Następnym etapem jest budowa nitki D – porozumienie w tej sprawie podpisano w marcu br.

*Źródła: Bloomberg, Financial Times, Hart's E&P, ITAR-TASS, Oil & Gas Financial Journal, Oil & Gas Journal, PAP, Reuters, Statoil, Upstream, World Oil*