Terroryzm – studia, analizy, prewencja, 2025, nr 8: 255–269

https://doi.org/10.4467/27204383TER.25.053.23040

Varia

Od phishingu po sabotaż – ewolucja cyberzagrożeń wobec Polski. Wnioski z raportu CSIRT GOV za 2024 rok

Monika Stodolnik

Autorka niezależna

https://orcid.org/0009-0000-5319-7968

Cyberprzestrzeń stanowiąca dziś arenę rywalizacji międzynarodowej podlega dynamicznym przemianom, a ostatnie lata pokazały jej znaczenie w kontekście państwowych działań niemilitarnych. Umożliwia ona prowadzenie operacji o charakterze wywiadowczym, sabotażowym, dezinformacyjnym, a także operacji wpływu. W tej rzeczywistości cyberbezpieczeństwo powinno być integralnym elementem odporności państwa – obok bezpieczeństwa militarnego, energetycznego czy ekonomicznego.

Polska jako członek wspólnot międzynarodowych, a przede wszystkim jako podmiot aktywnie wspierający Ukrainę w obliczu agresji Federacji Rosyjskiej, znajduje się w grupie państw szczególnie narażonych na cyberataki. *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni RP za rok 2024*, opracowany przez Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego CSIRT GOV działający w strukturach Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, stanowi cenne źródło wiedzy o aktualnych trendach,

wektorach ataków oraz poziomie przygotowania administracji publicznej i operatorów infrastruktury krytycznej.

Analiza raportu przedstawiona w artykule pozwala na sformułowanie wniosków dotyczących nie tylko technicznych aspektów ataków, lecz także zagrożeń dla instytucji i społeczeństwa związanych ze współczesnymi zjawiskami w cyberprzestrzeni.

Rola CSIRT GOV w krajowym systemie cyberbezpieczeństwa

Zespół CSIRT GOV pełni funkcję jednego z trzech krajowych zespołów powołanych do życia ustawą o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (dalej: ustawa o KSC)[1], odpowiedzialnych za rozpoznawanie i wykrywanie zagrożeń godzących w systemy administracji publicznej oraz infrastruktury krytycznej i zapobieganie im. CSIRT GOV realizuje zadania nałożone zarówno ustawą o KSC, jak i ustawą o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu[2]. Łączy tym samym kompetencje techniczno-operacyjne i analityczne, odpowiadając za monitorowanie cyberprzestrzeni Rzeczypospolitej Polskiej, reagowanie na incydenty i koordynowanie działań w zakresie jej ochrony.

CSIRT GOV jest elementem operacyjnym krajowego systemu cyberbezpieczeństwa i bezpośrednio wspiera realizację zadań państwa w obszarze ochrony informacji, przeciwdziałania zagrożeniom cybernetycznym, będącym główną częścią zagrożeń hybrydowych, oraz zapewnienia ciągłości funkcjonowania infrastruktury krytycznej. Jego umiejscowienie w strukturze ABW pozwala łączyć bieżącą analizę techniczną incydentów z oceną ich szerszego kontekstu, w tym wpływu na bezpieczeństwo narodowe, z uwzględnieniem perspektywy kontrwywiadowczej. Ocena ta obejmuje również aspekt prewencji – dla administracji państwowej i operatorów infrastruktury krytycznej.

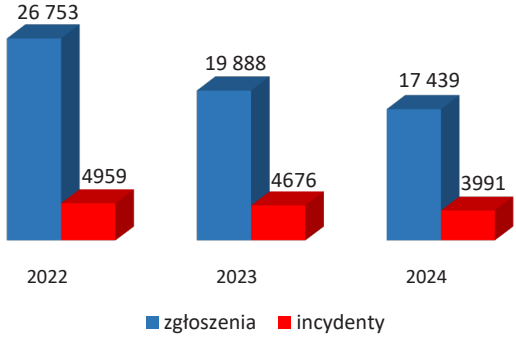
[1] *Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa* (t.j. DzU z 2024 r. poz. 1077, ze zm.).

[2] *Ustawa z dnia 24 maja 2002 r. o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu* (t.j. DzU z 2025 r. poz. 902, ze zm.).

Kontekst cyberbezpieczeństwa w 2024 roku

Przez cały rok 2024 obowiązywał podwyższony stopień alarmowy CRP (w styczniu i lutym był to CHARLIE-CRP, a od marca – BRAVO-CRP[3]). Wiązało się to z utrzymywaniem stałej gotowości do reagowania na potencjalne działania o charakterze terrorystycznym, zgodnie z ustawą o działaniach antyterrorystycznych[4]. W szerszym ujęciu oznaczało to stałą gotowość do reagowania na potencjalne incydenty o charakterze hybrydowym i cyberwywiadowczym, ze względu na wspólne wektory ataków wykorzystywane we wszystkich tych przypadkach.

W 2024 r. CSIRT GOV zarejestrował 17 439 zgłoszeń o potencjalnych incydentach, z czego 3991 uznano za faktyczne naruszenia bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych (rysunek 1)[5]. Chociaż te liczby wskazują na spadek względem roku 2023, to autorzy raportu zwracają uwagę, że nie wynika to ze zmniejszenia liczby zagrożeń, lecz z poprawy kompetencji i świadomości użytkowników oraz z wdrażania w instytucjach skuteczniejszych mechanizmów ochrony[6].



Rysunek 1. Liczba zgłoszeń i incydentów zarejestrowanych przez CSIRT GOV w latach 2022–2024.

Źródło: CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni RP w 2024 roku*, https://csirt.gov.pl/download/3/221/RaportostaniebezpieczenstwacyberprzestrzeniRPw2024.pdf, s. 10 [dostęp: 1 X 2025].

[3] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni RP w 2024 roku*, https://csirt.gov.pl/download/3/221/RaportostaniebezpieczenstwacyberprzestrzeniRPw2024.pdf, s. 5 [dostęp: 1 X 2025].

[4] *Ustawa z dnia 10 czerwca 2016 r. o działaniach antyterrorystycznych* (t.j. DzU z 2025 r. poz. 194).

[5] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni...*, s. 10.

[6] Tamże.

Te dane obrazują zwiększającą się odporność podmiotów będących we właściwości CSIRT GOV. Czynnikami sprzyjającymi wzrostowi tej odporności są:

1) powstrzymywanie ataków na poziomie brzegowym sieci, czyli skuteczne filtrowanie i blokowanie prób naruszeń, zanim dotrą one do właściwych systemów teleinformatycznych. W przypadku ataków socjotechnicznych z wykorzystaniem poczty elektronicznej oznacza to stosowanie zaawansowanych filtrów antyspamowych i mechanizmów reputacyjnych na bramkach pocztowych; w odniesieniu do ataków siłowych – wdrażanie rozwiązań takich jak blokowanie adresów IP (tzw. blacklisting) czy limity prób logowania, a w przypadku zagrożeń wykorzystujących znane podatności – bieżące aktualizowanie oprogramowania i eliminowanie luk bezpieczeństwa;
2) wzrost świadomości użytkowników i pracowników administracji, którzy coraz częściej potrafią rozpoznać i powstrzymać próby ataków, w których wykorzystuje się socjotechnikę (np. phishing, spearphishing, vishing), jeszcze na etapie kontaktu z wiadomością lub podejrzanym linkiem, przed wejściem z nimi w interakcję. To efekt rosnącej liczby szkoleń, komunikatów ostrzegawczych i wewnętrznych procedur reagowania na incydenty. W 2024 r. CSIRT GOV przeprowadził szkolenia i warsztaty dla blisko 1900 osób, co stanowi prawie czterokrotny wzrost w stosunku do roku 2023[7];
3) rozwój wewnętrznych struktur odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo, takich jak zespoły SOC (Security Operations Center) lub jednostki ds. bezpieczeństwa teleinformatycznego w instytucjach publicznych. Pozwala to na skuteczniejszą obsługę incydentów na poziomie lokalnym, bez konieczności angażowania CSIRT GOV;
4) zacieśnienie współpracy i koordynacji międzyinstytucjonalnej, zarówno w ramach trzech krajowych zespołów CSIRT (GOV, MON, NASK), jak i między administracją publiczną i operatorami infrastruktury krytycznej. Wymiana informacji o zagrożeniach i dystrybucja wskaźników kompromitacji (ang. *indicators of compromise*) umożliwiają wcześniejsze wykrywanie prób ataków oraz szybsze reagowanie na incydenty. Na podstawie zgłoszeń incydentów oraz analizy wskaźników kompromitacji z jednego przypadku

[7] Tamże.

CSIRT GOV opracowuje ostrzeżenia i rekomendacje dla całego swojego obszaru kompetencyjnego, co pozwala zapobiegać rozprzestrzenianiu się zagrożeń[8];

5) wykorzystywanie testów bezpieczeństwa i audytów jako działań proaktywnych, które w sposób bezpieczny i kontrolowany pozwalają na identyfikację słabych punktów systemów, zanim zostaną one wykorzystane przez grupy przestępcze i cyberofensywne. Tego typu działania, prowadzone przez jednostki znajdujące się w strukturze danego podmiotu, zewnętrzne firmy świadczące usługi testów penetracyjnych oraz przez CSIRT GOV, stanowią istotny element prewencji i podnoszenia ogólnej odporności cyfrowej podmiotów administracji publicznej i operatorów infrastruktury krytycznej. W 2024 r. CSIRT GOV przeprowadził serię testów penetracyjnych w instytucjach administracji publicznej. Obejmowały one m.in. ocenę konfiguracji systemów, skuteczności mechanizmów obronnych i jakości zarządzania podatnościami. Wnioski z tych testów posłużyły do opracowania zaleceń dla poszczególnych jednostek[9].

Charakterystyka działań cyberofensywnych w kontekście cyberbezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej

Wzrost kompetencji i zdolności podmiotów pozostających we właściwości CSIRT GOV nie eliminuje wszystkich zagrożeń. Analiza incydentów odnotowanych w 2024 r. wskazuje, że mimo zauważalnej poprawy poziomu zabezpieczeń i świadomości użytkowników, cyberprzestrzeń Polski nadal pozostaje miejscem aktywności podmiotów o charakterze przestępczym, wywiadowczym i haktywistycznym[10]. Zdarzenia będące wynikiem działań grup wspieranych przez państwa są jednym z elementów składających się na incydenty dzielone przez CSIRT GOV na dwie kategorie określane jako „socjotechnika" oraz „atak". Pierwsza z kategorii wskazuje głównie na phishing wymierzony w użytkowników organizacji pozostających w zainteresowaniu aktorów, druga dotyczy prób oraz skutecznych incydentów

[8] Tamże, s. 15.

[9] Tamże, s. 96.

[10] Tamże, s. 54.

przełamania zabezpieczeń infrastruktury teleinformatycznej atakowanych podmiotów[11].

W 2024 r. aktywność grup sponsorowanych przez państwa oraz prorosyjskich kolektywów haktywistycznych utrzymywała się na wysokim poziomie. Międzynarodowe raporty umieszczają Polskę wśród czołowych krajów europejskich pod względem liczby ataków sponsorowanych, motywowanych społecznie lub politycznie. Z raportu Microsoftu, firmy z sektora IT, wynika, że w 2024 r. Polska znalazła się w pierwszej trójce w Europie[12]. Z kolei według analityków firmy technologicznej Radware wśród państw Europy Polska zajmowała drugie miejsce, za Ukrainą, pod względem liczby ataków DDoS[13] inicjowanych przez prorosyjskich haktywistów[14]. To potwierdza, że Polska, jako aktywny sojusznik Ukrainy i wschodnia granica NATO i Unii Europejskiej, była szczególnie narażona na działania asymetryczne i hybrydowe w cyberprzestrzeni.

Raport CSIRT GOV wskazuje na dominację ataków z kierunku rosyjskiego, szczególnie przeprowadzanych przez grupę APT28 (stanowiącą jednostkę wojskową nr 26165 w 85. Głównym Centrum Zadań Specjalnych rosyjskiego wywiadu wojskowego GRU[15]) oraz grupę APT2916[16] (podległą Służbie Wywiadu Zagranicznego Federacji Rosyjskiej)[17]. Omawiane przypadki odnotowane w cyberprzestrzeni RP znajdują potwierdzenie także w przywołanych w tym artykule zagranicznych publikacjach, które pokazują szerszy kontekst działalności tych grup.

---

11 Tamże, s. 12–13.

12 *Microsoft Digital Defense Report 2024, The foundations and new frontiers of cybersecurity*, https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/Microsoft%20Digital%20Defense%20Report%202024%20%281%29.pdf, s. 13 [dostęp: 19 III 2025].

13 Atak DDoS (ang. *distributed denial of service*, rozproszona odmowa usługi) – skoordynowane przeciążenie zasobów systemu lub usługi poprzez dużą liczbę jednoczesnych żądań pochodzących z różnych urządzeń, co ma uniemożliwić prawidłowe działanie.

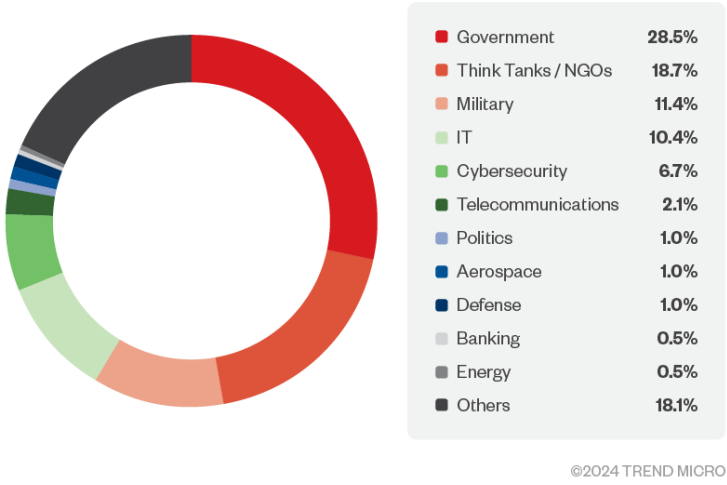
14 *2024 Global Threat Analysis Report, Executive Summary*, https://www.cisco.com/c/dam/m/en_in/events/security-conclave-2024/radware-threat-report-summary-2024.pdf, s. 9 [dostęp: 2 X 2025].

15 *Działania rosyjskiej służby specjalnej GRU wymierzone w zachodnie podmioty logistyczne oraz przedsiębiorstwa technologiczne*, https://www.gov.pl/attachment/e9e86877-2ba0-478e-be36-f20d68474f37, s. 4 [dostęp: 14 X 2025].

16 APT29, MITRE ATT&CK, https://attack.mitre.org/groups/G0016/ [dostęp: 14 X 2025].

17 CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 56.

Kampania grupy APT29, znanej również jako Earth Koshchei, wykorzystująca pliki konfiguracji połączenia RDP (ang. *remote desktop protocol*), z dużym prawdopodobieństwem (zgodnie z ustaleniami analityków Microsoftu dokonanymi na podstawie nazw zarejestrowanych domen[18]) była adresowana m.in. do podmiotów rządowych państw europejskich, szczególnie do ministerstw spraw zagranicznych i ministerstw obrony, struktur NATO, a także do ukraińskich sektorów: obrony, energii i telekomunikacji (rysunek 2). Wpisuje się to jednoznacznie w kontekst działania służby wywiadowczej państwa prowadzącego wojnę z Ukrainą oraz działalność hybrydową wobec państw NATO, a lista potencjalnych adresatów kampanii pokrywa się z dotychczas notowanymi[19].



Rysunek 2. Odsetek domen zarejestrowanych przez grupę APT29 z podziałem na branże.

Źródło: *Earth Koshchei Coopts Red Team Tools in Complex RDP Attacks*, Trend Micro, 17 XII 2024 r., https://www.trendmicro.com/en_us/research/24/l/earth-koshchei.html [dostęp: 14 X 2025].

[18] *Midnight Blizzard conducts large-scale spear-phishing campaign using RDP files*, Microsoft Threat Intelligence, 29 X 2024 r., https://www.microsoft.com/en-us/security/blog/2024/10/29/midnight-blizzard-conducts-large-scale-spear-phishing-campaign-using-rdp-files/ [dostęp: 14 X 2025].

[19] *Threat profile: APT29*, https://blackpointcyber.com/wp-content/uploads/2024/06/Threat-Profile-APT29_Blackpoint-Adversary-Pursuit-Group-APG_2024.pdf, s. 4 [dostęp: 2 X 2025].

Wśród zagrożeń ze strony grupy APT28 dominowały ataki socjotechniczne, w tym polegające na wyłudzaniu danych logowania do poczty elektronicznej oraz infekowaniu złośliwym oprogramowaniem wykradającym wrażliwe informacje ze stacji roboczych. Wyróżniono także ataki wykorzystujące różnego rodzaju podatności systemów teleinformatycznych[20]. W kontekście teleinformatyki „podatności" oznaczają słabości systemów, którymi atakujący może się posłużyć do przeprowadzenia skutecznego ataku[21]. Należy jednak podkreślić, że to pojęcie nie odnosi się wyłącznie do błędów oprogramowania zarejestrowanych w bazie CVE (ang. Common Vulnerabilities and Exposures), lecz obejmuje także błędy konfiguracji, zachowania użytkowników oraz niezamierzone cechy oprogramowania, które mogą zostać wykorzystane w sposób sprzeczny z ich przeznaczeniem[22].

Na przykład słabym punktem systemu może być użycie prostych lub powtarzalnych haseł, co bywa wyzyskiwane w atakach siłowych na panele logowania. Brak filtrowania ruchu pochodzącego z anonimizujących sieci VPN[23] lub TOR[24] również stanowi istotną słabość, ułatwiającą atakującemu ukrycie źródła działań. W analizowanych przypadkach odnotowano także wykorzystanie podatności umożliwiających przeprowadzenie ataku DCSync[25], który pozwala na uzyskanie poświadczeń domenowych[26]. Z kolei pewne funkcje systemowe, takie jak mechanizmy nadawania uprawnień do folderów poczty elektronicznej w usłudze Microsoft Exchange, mogą być użyte zgodnie z ich konstrukcją, lecz w sposób złośliwy i służyć eskalacji uprawnień lub eksfiltracji danych[27]. Tak szeroki zakres podatności

[20] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 57–66.

[21] *Vulnerability management, Understanding vulnerabilities*, National Cyber Security Centre, https://www.ncsc.gov.uk/collection/vulnerability-management/understanding-vulnerabilities [dostęp: 10 X 2025].

[22] Tamże.

[23] Virtual Private Network – usługa szyfrowanego tunelu pomiędzy urządzeniem użytkownika a serwerem pośredniczącym, maskująca rzeczywisty adres IP i lokalizację użytkownika.

[24] The Onion Router – sieć anonimizująca, przekierowująca ruch sieciowy przez dużą liczbę szyfrowanych węzłów.

[25] Atak DCSync – technika, w której atakujący podszywa się pod kontroler domeny Active Directory i żąda synchronizacji danych, uzyskując w ten sposób skróty kryptograficzne poświadczeń do wszystkich kont w domenie.

[26] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 65.

[27] Tamże.

oznacza, że cyberodporność organizacji zależy nie tylko od bieżącej aktualizacji oprogramowania, lecz także od właściwej konfiguracji środowiska, dyscypliny użytkowników oraz rozumienia, w jaki sposob funkcjami systemowymi może posłużyć się przeciwnik.

Grupa APT28 wykorzystywała te środki w atakach zarówno na podmioty w Polsce, jak i w innych państwach, w tym należących do NATO. W maju 2025 r. zostało to zaraportowane we wspólnym dokumencie służb Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Czech, Polski, Australii, Kanady, Danii, Estonii, Francji i Holandii[28]. Dokument ten stanowi rozwinięcie opisu przedstawionej przez CSIRT GOV aktywności GRU wobec podmiotów realizujących zadania na rzecz wsparcia Ukrainy w wojnie z Rosją, a także przedsiębiorstw technologicznych i jednocześnie prezentuje inny – obok działalności sabotażowej[29] – wymiar obecności GRU w państwach zachodnich oraz w Ukrainie (rysunek 3).

Rysunek 3. Lokalizacja geograficzna podmiotów, w które były wymierzone działania GRU.

Źródło: *Działania rosyjskiej służby specjalnej GRU wymierzone w zachodnie podmioty logistyczne oraz przedsiębiorstwa technologiczne*, Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, https://www.gov.pl/attachment/e9e86877-2ba0-478e-be36-f20d68474f37, s. 7 [dostęp: 14 X 2025].

[28] *Działania rosyjskiej służby specjalnej GRU...*, s. 7.

[29] A. Jawor, *„Agenci jednorazowego użytku" rosyjskiego GRU. „Tajna" kampania sabotażu w Europie*, CyberDefence24, 3 X 2025 r., https://cyberdefence24.pl/armia-i-sluzby/agenci-jednorazowego-uzytku-rosyjskiego-gru-tajna-kampania-sabotazu-w-europie [dostęp: 14 X 2025].

Wśród zagrożeń analizowanych przez CSIRT GOV wskazano również aktywność grup powiązanych z Chińską Republiką Ludową, które w 2024 r. prowadziły działania wywiadowcze wobec państw członkowskich Unii Europejskiej. Koncentrowała się ona na pozyskiwaniu informacji z obszarów: naukowo-technologicznego, energetycznego oraz administracji publicznej. Ataki odnotowane w Polsce zostały przeprowadzone przez dwie grupy – Volt Typhoon[30] oraz APT15[31]. Ponadto zidentyfikowano sieć przejętych przez chińskich cyberprzestępców urządzeń sieciowych firmy TP-Link. Użyto jej do anonimizacji ruchu w atakach na usługi Microsoftu[32]. Działania te wpisują się w długofalową strategię pozyskiwania w sposób ukryty informacji o dużym znaczeniu dla przemysłu i gospodarki, realizowaną w celu wzmocnienia potencjału technologicznego i konkurencyjności Chin na arenie międzynarodowej.

Na uwagę zasługuje także aktywność podmiotów powiązanych z Republiką Białorusi, które z dużym prawdopodobieństwem działają we współpracy ze służbami Federacji Rosyjskiej. W 2024 r. obserwowano działania grupy UNC1151, prowadzącej dwa rodzaje działalności – dezinformacyjną oraz wywiadowczą[33]. Jej kampanie obejmowały wiadomości phishingowe podszywające się pod panele logowania do poczty elektronicznej najpopularniejszych polskich dostawców – Interii, Onetu, Wirtualnej Polski. Chodziło o wyłudzenie danych logowania, przejęcie kont i zbudowanie infrastruktury potrzebnej do akcji dezinformacyjnych. Aby prowadzić działalność szpiegowską, infekowano komputery szkodliwym oprogramowaniem pozwalającym na przejęcie pełnej kontroli nad urządzeniem. Dokonywano tego za pośrednictwem wiadomości e-mail. Aktywność tej grupy jest obserwowana od co najmniej 2017 r.[34], co świadczy o długotrwałym, rozpoznawczym charakterze działań i ukierunkowaniu na destabilizację informacyjną państwa.

[30] Volt Typhoon – grupa o atrybucji wskazującej na Chińską Armię Ludowo-Wyzwoleńczą, atakująca infrastrukturę krytyczną państw zachodnich w celu prowadzenia działań wywiadowczych.

[31] APT15 – grupa cyberofensywna o atrybucji chińskiej, realizująca strategiczne cele wywiadowcze Chin.

[32] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 72–73, 75.

[33] Tamże, s. 69–72.

[34] *Ghostwriter Update: Cyber Espionage Group UNC1151 Likely Conducts Ghostwriter Influence Activity*, https://services.google.com/fh/files/misc/ghostwriter_update_report.pdf, s. 8 [dostęp: 14 X 2025].

W raporcie odnotowano także działania prorosyjskich grup haktywistycznych Beregini i Zarya. Opublikowały one zmanipulowane dane wykradzione z Polskiej Agencji Antydopingowej, aby podważyć wiarygodność polskich sportowców podczas igrzysk olimpijskich w Paryżu[35]. Działania te są określane jako operacje *hack-and-leak*. Łączą one cyberatak z manipulacją informacyjną, której celem jest wywarcie wpływu na opinię publiczną[36].

W przypadku infrastruktury przemysłowej (Operational Technology/Industrial Control Systems) działalność haktywistyczna coraz częściej obejmuje cele związane z instalacjami użyteczności publicznej, takimi jak oczyszczalnie ścieków, sieci wodociągowe czy przepompownie[37]. Jest to trend międzynarodowy, obserwowany także w Stanach Zjednoczonych[38], Holandii, Francji[39] czy Norwegii[40]. W raporcie CSIRT GOV nie podano konkretnych przypadków, wskazano jedynie na nasilenie takich działań. Wśród najbardziej aktywnych kolektywów, pokazujących rezultaty przeprowadzonych ataków na dedykowanych kanałach na platformie Telegram, należy wskazać: Cyber Army of Russia Reborn (CARR), Z-Pentest[41], Sector16 oraz TwoNet[42]. Trzy ostatnie są częścią sojuszu działającego pod przewodnictwem OverFlame (rysunek 4).

[35] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 6.

[36] S. Palczewski, *Kampanie hack-and-leak. Czy namieszają przed wyborami w Polsce?*, Demagog, 17 VIII 2023 r., https://demagog.org.pl/analizy_i_raporty/kampanie-hack-and-leak-czy-namieszaja-przed-wyborami-w-polsce/ [dostęp: 13 X 2025].

[37] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 55.

[38] *Defending OT Operations Against Ongoing Pro-Russia Hacktivist Activity*, https://www.cisa.gov/sites/default/files/2024-05/defending-ot-operations-against-ongoing-pro-russia-hacktivist-activity-508c.pdf, s. 1 [dostęp: 1 X 2025].

[39] *Cyber Insight, Sector 16 group*, https://www.orangecyberdefense.com/fileadmin/global/CyberIntelligenceBureau/Gangs_Investigations/Sector16/Sector16Group.pdf, s. 10 [dostęp: 1 X 2025].

[40] M. Bryant, *Russian hackers seized control of Norwegian dam, spy chief says*, The Guardian, 14 VIII 2025 r., https://www.theguardian.com/world/2025/aug/14/russian-hackers-control-norwegian-dam-norway [dostęp: 14 X 2025].

[41] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 74.

[42] *Anatomy of a Hacktivist Attack: Russian-Aligned Group Targets OT/ICS*, Forescout, 9 X 2025 r., https://www.forescout.com/blog/anatomy-of-a-hacktivist-attack-russian-aligned-group-targets-otics/ [dostęp: 12 X 2025].

Rysunek 4. Grupy haktywistyczne skupione w ramach kolektywu OverFlame.

Źródło: *Anatomy of a Hacktivist Attack: Russian-Aligned Group Targets OT/ICS*, Forescout, 9 X 2025 r., https://www.forescout.com/blog/anatomy-of-a-hacktivist-attack-russian-aligned-group-targets-otics/ [dostęp: 12 X 2025].

Aktywność tych kolektywów charakteryzuje się wysoką dynamiką. Dochodzi do częstej dezaktywacji kanałów, powstawania nowych grup i sojuszy, a także konfliktów. Jednocześnie wiele wskazuje na to, że za wieloma kolektywami stoi niewielka grupa tych samych osób, które działają na zlecenie rosyjskich służb. Ukraiński instytut Molfar (Molfar Intelligence Institute) opublikował w styczniu 2025 r. dane administratorów i członków grup NoName057(16) oraz DDoSia, prowadzących ataki DDoS przeciwko stronom i usługom internetowym w państwach sprzeciwiających się polityce Federacji Rosyjskiej[43]. Zidentyfikowana tam Julia Vladimirovna Pankratova wraz z Denisem Olegovichem Dekgtyarenko znaleźli się na liście osób, na które Stany Zjednoczone nałożyły sankcje w związku z rolą, jaką odegrały w atakach grupy hakerskiej CARR na amerykańską infrastrukturę krytyczną[44]. Analitycy Mandiant, amerykańskiej firmy z branży cyberbezpieczeństwa, w swoim raporcie dotyczącym grupy Sandworm

[43] *Russian Cyber Army. Who is it?*, Molfar Intelligence Institute, 23 I 2025 r., https://www.molfar.institute/en/russian-cyber-army/ [dostęp: 12 X 2025].

[44] *Treasury Sanctions Leader and Primary Member of the Cyber Army of Russia Reborn,* U.S. Department of the Treasury, 19 VII 2024 r., https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy2473 [dostęp: 11 X 2025].

(identyfikowanej jako jednostka wojskowa 74455 Centrum Technologii Specjalnych GRU) wskazali na jej powiązania z kolektywami XakNet, Solntsepek oraz CARR[45]. Z dużym prawdopodobieństwem może to oznaczać, że CARR i grupy działające z nią w sojuszu realizują zadania na zlecenie służb Federacji Rosyjskiej, co podaje w wątpliwość oddolny charakter haktywizmu.

Bezpieczeństwo łańcucha dostaw

Jednym z najważniejszych wniosków raportu CSIRT GOV jest zwrócenie uwagi na rosnące ryzyko związane z podmiotami trzecimi – dostawcami usług IT, firmami outsourcingowymi i wykonawcami (w branży IT nazywanymi kontraktorami, z ang. *contractor*). Incydenty dotyczące łańcucha dostaw pokazują, że bezpieczeństwo organizacji jest tak silne jak najsłabsze ogniwo w jej ekosystemie. Restrykcyjne procedury wewnętrzne nie gwarantują bezpieczeństwa, jeśli partnerzy zewnętrzni nie utrzymują odpowiedniego poziomu ochrony[46]. W 2024 r. do incydentów polegających na kompromitacji systemów, eksfiltracji danych i ich publikacji doszło w firmach świadczących usługi z zakresu informatyki i automatyki, np. AIUT Sp. z o.o.[47] czy Atende S.A.[48] W 2025 r. były to EuroCert Sp. z o.o.[49] – dostawca usługi podpisu kwalifikowanego oraz firma ochroniarska Ekotrade Sp. z o.o.[50] Skutkiem tych działań było upublicznienie danych wrażliwych o pracownikach, klientach i umowach.

[45] G. Roncone, D. Black, J. Wolfram, T. McLellan, N. Simonian, R. Hall, A. Prokopenkov, D. Perez, L. Aytes, A. Wahlstrom, *APT44: Unearthing Sandworm*, https://*services*.google.com/fh/files/misc/apt44-unearthing-sandworm.pdf, s. 12–13 [dostęp: 19 III 2025].

[46] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 113.

[47] *Incydent bezpieczeństwa*, Aiut, https://aiut.com/incydent-bezpieczenstwa/ [dostęp: 12 X 2025].

[48] *Komunikat Atende w związku z upublicznieniem ukradzionych danych*, Atende, 22 X 2024 r., https://atende.pl/pl/aktualnosci/komunikat-atende-w-zwiazku-z-upublicznieniem-ukradzionych-danych [dostęp: 12 X 2025].

[49] *Atak na EuroCert – oświadczenie*, EuroCert, 15 I 2025 r., https://eurocert.pl/atak-na-eurocert-oswiadczenie/ [dostęp: 12 X 2025].

[50] *Komunikat dotyczący ataku hakerskiego na infrastrukturę informatyczną Ekotrade Sp. z o.o.*, https://ekotrade.com.pl/img/rodo/KOMUNIKAT-EKOTRADE-dla-pracownikow.pdf [dostęp: 12 X 2025].

W kontekście bezpieczeństwa narodowego oznacza to konieczność traktowania łańcucha dostaw jako integralnej części systemu bezpieczeństwa państwa. Regularne audyty bezpieczeństwa, kontrola dostępu zdalnego, zabezpieczenie danych w ruchu i w spoczynku, weryfikacja umów z dostawcami oraz opracowanie planów ciągłości działania powinny być standardem w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach o znaczeniu strategicznym, w tym wśród operatorów infrastruktury krytycznej[51].

Podsumowanie

Analizując raport CSIRT GOV w szerszym kontekście, należy zauważyć, że cyberataki coraz częściej stanowią element prowadzenia konfliktów poniżej progu wojny, czym wpisują się w rosyjską koncepcję wojny nowej generacji. Służą rozpoznaniu, dezinformacji i destabilizacji bez konieczności użycia siły militarnej. W tym sensie cyberbezpieczeństwo jest już nie tylko domeną technologiczną, lecz także strategiczną i polityczną, stanowi bowiem płaszczyznę, na której przecinają się interesy państw, sektora prywatnego i społeczeństwa. Ataki na administrację państwową, infrastrukturę krytyczną czy media publiczne mają wymiar symboliczny i psychologiczny – podważają zaufanie do instytucji państwa, odsłaniając jego słabości, i wywołują szum medialny. Zdolność do szybkiego reagowania, informowania opinii publicznej zgodnie z przyjętymi scenariuszami komunikacji strategicznej oraz przywracania ciągłości działania organizacji jest jednym z najważniejszych wymiarów obronności.

Raport CSIRT GOV potwierdza, że bezpieczeństwo cybernetyczne RP stanowi dziś integralny element bezpieczeństwa narodowego, a jego utrzymanie wymaga synergii działań technicznych, prawnych i organizacyjnych państwa. Skala zagrożeń dla Polski nie maleje, dlatego tak istotne jest, aby zdolność instytucji do ich identyfikacji, ograniczania skutków i budowania odporności stale rosła. Bardzo ważne są współpraca i wymiana informacji. Stale zmieniający się krajowy system cyberbezpieczeństwa, rozszerzany o sektorowe zespoły CSIRT, wraz z zespołami krajowymi, organami właściwymi do spraw cyberbezpieczeństwa, operatorami usług kluczowych oraz pozostałymi instytucjami, musi stanowić tarczę skutecznie chroniącą przed zagrożeniami o charakterze międzynarodowym. Bezpieczeństwo

[51] CSIRT GOV, *Raport o stanie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni…*, s. 116.

to proces ciągły, wymagający stałej weryfikacji, audytów i zachowania elastyczności w celu adaptacji do zmieniających się warunków technologicznych i geopolitycznych. Pojawiające się z każdym dniem nowe podatności, techniki ataków, a przede wszystkim rozwój sztucznej inteligencji, która będzie wspierać atakujących w tworzeniu treści phishingowej oraz kolejnych wersji złośliwego oprogramowania, sprawiają, że trzeba zwiększać swoją odporność i zdolność reakcji na pojawiające się zagrożenia. Jest to istotne jak nigdy wcześniej.

Dynamicznie zmieniający się charakter zagrożeń w cyberprzestrzeni unaocznia pilną potrzebę rezygnacji z modelu reaktywnego na rzecz działań ukierunkowanych na budowanie odporności cyberprzestrzeni RP. Powinny one polegać przede wszystkim na wdrażaniu kompleksowych rozwiązań o charakterze systemowym, a także na doskonaleniu wewnętrznych regulacji organizacyjnych. Kierunek ten znajduje odzwierciedlenie w projektowanych zmianach legislacyjnych, zwłaszcza w nowelizacji ustawy o KSC oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym. Ich wejście w życie w 2025 r. ma na celu poprawę koordynacji działań i wymiany informacji, uwzględnienie wrażliwości łańcuchów dostaw oraz podniesienie ogólnej odporności instytucjonalnej państwa na incydenty w cyberprzestrzeni. Skuteczność tych rozwiązań będzie w dużej mierze zależeć od stopnia ich wdrożenia oraz od zdolności do adaptacji w obliczu dalszej ewolucji cyberzagrożeń.

Monika Stodolnik

Funkcjonariusz Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego.

Kontakt: monika.stodolnik@abw.gov.pl