



**RZECZPOSPOLITA POLSKA**  
**PEŁNOMOCNIK RZĄDU DO SPRAW**  
**CYBERBEZPIECZEŃSTWA**

**SEKRETARZ STANU**  
**w MINISTERSTWIE CYFRYZACJI**

**Karol Okoński**

DC-VIII.0051.1.2019

Warszawa, dnia 18 lutego 2019 r.

**SEKRETARIAT REKTORA**  
**WPLYNĘŁO 894**

dn. 18.02.2019. *[Signature]*

*Tan prezydent W. Coś*  
*Prokurator R. Skarbiński*

**REKTOR**  
*[Signature]*  
prof. dr hab. Edward Włodarczyk

9.03.19

**Według rozdzielnika**

Szanowni Państwo,

uprzejmie informuję o możliwości wystąpienia po dniu 6 kwietnia br. zakłóceń w pracy urządzeń korzystających z sygnału GPS, w związku z tzw. problemem „GPS Week Number Rollover”. Zdarzenie to występuje cyklicznie co mniej więcej 19 lat. Dotyczy ono wszystkich urządzeń z odbiornikami GPS, w tym smartfonów, lokalizatorów, sterowników telemetrycznych, systemów monitorowania, sprzętu geodezyjnego, itp.

Problem ten jest związany z budową i architekturą systemu GPS, która opiera się na systemie tzw. epok czyli cyklicznie powtarzających się okresów zliczanych w tygodniach od 0 do 1023. W dniu 6 kwietnia 2016 licznik 10-bitowy przepełni się i wyzeruje, zaczynając nową epokę dla systemu GPS. Ostatnia zmiana epoki GPS miała miejsce 21 sierpnia 1999, a więc w okresie, kiedy technologie IT, a w szczególności IoT/IIoT w niewielkim stopniu korzystały jeszcze z GPS.

Dziś rola GPS w IT i przemyśle jest na tyle duża, że pragnę zwrócić Państwa uwagę na ten problem. Zdarzenie to może doprowadzić do wadliwego działania odbiorników GPS, zarówno w zakresie pozycjonowania, jak i określania czasu. Część odbiorników GPS może uznać, że cofnęliśmy się w czasie o 1024 tygodnie, a to może spowodować różnego rodzaju problemy z funkcjonowaniem systemów bazujących na ich wskazaniach. W przypadku odbiorników lokalizacyjnych już różnica czasu wynosząca 1ns wprowadza błąd położenia rzędu 30 cm, a skutki błędów liczonych w latach trudne są do przewidzenia i zależą od obsługi GPS na poziomie aplikacji.

Publikacja US Naval Observatory wskazuje na to, iż urządzenia z odbiornikami GPS wyprodukowane po 2010 roku nie powinny zostać dotknięte omawianym problemem, a ich praca nie zostanie zakłócona. Poprawne działanie ma gwarantować specyfikacja ICD-200.

*Pismo jest zgodne z wymaganiami WCAG 2.0 dla systemów teleinformatycznych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych, określonymi w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 poz. 2247)*

Nie ma jednak pewności czy i w jaki sposób poszczególni producenci zapewнили zgodność swoich produktów z tą specyfikacją. Dodatkowo istnieje ryzyko, że w niektórych rozwiązaniach, w skutek niepełnego wdrożenia wspomnianej specyfikacji, problem może pojawić się z opóźnieniem w stosunku do daty 6 kwietnia 2019 r.

W nowych rozwiązaniach przewidziano, że tygodnie będą liczone w systemie 13-bitowym, co w praktyce rozwiąże opisywany problem.

To, czy dany odbiornik jest zagrożony tą podatnością można sprawdzić na dwa sposoby. Najłatwiejszym jest skontaktowanie się z producentem lub też sprawdzenie informacji na ten temat na jego stronie internetowej. Warto też przed 6 kwietnia upewnić się, że odbiornik korzysta z aktualnego oprogramowania niskopoziomowego (firmware). Drugim jest wykorzystanie symulatora GNSS.

W związku z powyższym celem prawidłowej obsługi „GPS Week Number Rollover” zalecam:

1. Ustalenie zależności pomiędzy aplikacją/systemem a GPS.
2. Kontakt użytkowników systemu GPS z producentami urządzeń odbiorczych w celu potwierdzenia ich odporności na ten problem, a także:
  - ewentualne wykonanie niezbędnych aktualizacji oprogramowania urządzenia i oprogramowania aplikacyjnego,
  - ustalenie procedur awaryjnych na okoliczność braku możliwości zapobiegania konsekwencjom tego zdarzenia.

Bardzo proszę o przekazanie powyższych informacji jednostkom podległym i nadzorowanym.

Jako załącznik do pisma przekazuję Państwu komunikat *US Homeland Security Memorandum*.

*Z wyrazami szacunku,*

**Karol Okoński**

**Pełnomocnik Rządu  
do Spraw Cyberbezpieczeństwa**

*/podpisano elektronicznie/*

*Pismo jest zgodne z wymaganiami WCAG 2.0 dla systemów teleinformatycznych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych, określonymi w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 poz. 2247)*