

Bruksela, 11 października 2018 r.  
(OR. en)

---

Międzyinstytucjonalny numer  
referencyjny:  
2009/0428(COD)

---

13064/18  
ADD 6

COMER 93  
CFSP/PESC 942  
CONOP 91  
ECO 82  
UD 237  
COARM 269  
DELECT 136

**PISMO PRZEWODNIE**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Od:              | Sekretarz Generalny Komisji Europejskiej,<br>podpisał dyrektor Jordi AYET PUIGARNAU                                                                                                                                                                  |
| Data otrzymania: | 10 października 2018 r.                                                                                                                                                                                                                              |
| Do:              | Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Sekretarz Generalny Rady Unii<br>Europejskiej                                                                                                                                                                              |
| Nr dok. Kom.:    | C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11                                                                                                                                                                                                                 |
| Dotyczy:         | ZAŁĄCZNIK do rozporządzenia delegowanego Komisji zmieniającego<br>rozporządzenie Rady (WE) nr 428/2009 ustanawiające wspólnotowy<br>system kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu<br>do produktów podwójnego zastosowania |

Delegacje otrzymują w załączeniu dokument C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11.

---

Załącznik: C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11



KOMISJA  
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 10.10.2018 r.  
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 6/11

## **ZAŁĄCZNIK**

**do**

**rozporządzenia delegowanego Komisji**

**zmieniającego rozporządzenie Rady (WE) nr 428/2009 ustanawiające wspólnotowy  
system kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów  
podwójnego zastosowania**

## **ZAŁĄCZNIK I (CZEŚĆ VI – Kategoria 4)**

### **KATEGORIA 4 – KOMPUTERY**

Uwaga 1: Komputery, towarzyszące im sprzęt i „oprogramowanie” wypełniające funkcje telekomunikacyjne lub działające w ramach „lokalnej sieci komputerowej” muszą również być analizowane pod kątem spełniania charakterystyk przynależnych do kategorii 5 część 1 – Telekomunikacja.

Uwaga 2: Jednostki sterujące podłączone bezpośrednio do szyn lub łączy jednostek centralnych, ‘pamięci operacyjnych’ lub sterowników dysków nie są uważane za urządzenia telekomunikacyjne ujęte w kategorii 5 część 1 – Telekomunikacja.

N.B. Dla ustalenia poziomu kontroli „oprogramowania” specjalnie zaprojektowanego do komutacji pakietów, zob. pozycja 5D001.

Uwaga techniczna:

‘Pamięć operacyjna’ oznacza podstawową pamięć na dane lub instrukcje, szybko dostępną dla jednostki centralnej. Składa się z pamięci wewnętrznej „komputera cyfrowego” oraz jednej z dodatkowych pamięci o strukturze hierarchicznej, takich jak pamięć podręczna (cache) lub pamięć dodatkowa z dostępem niesekwencyjnym.

#### **4A Systemy, urządzenia i części składowe**

4A001 Komputery elektroniczne i towarzyszący im sprzęt spełniające którekolwiek z poniższych kryteriów i „zespoły elektroniczne” oraz specjalnie do nich zaprojektowane części składowe:

N.B. ZOB. TAKŻE POZYCJA 4A101.

a. specjalnie zaprojektowane, aby spełniać którekolwiek z poniższych kryteriów:

1. możliwość działania w temperaturze otoczenia poniżej 228 K (-45 °C) lub powyżej 358 K (85 °C); lub

Uwaga: Pozycja 4A001.a.1 nie obejmuje kontrolą komputerów specjalnie zaprojektowanych do zastosowania w samochodach cywilnych, kolejnictwie lub „cywilnych statkach powietrznych”.

2. zabezpieczone przed promieniowaniem jonizującym, o następujących parametrach minimalnych:

- |    |                                   |                                       |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------|
| a. | dawka całkowita                   | $5 \times 10^3$ Gy (Si);              |
| b. | narastanie natężenia dawki        | $5 \times 10^6$ Gy (Si)/s; <u>lub</u> |
| c. | pojedyncze przypadkowe zakłócenie | $1 \times 10^{-8}$ błędów/bit/dzień;  |

Uwaga: Pozycja 4A001.a.2 nie obejmuje kontrolą komputerów specjalnie zaprojektowanych do zastosowania w „cywilnych statkach powietrznych”.

b. nieużywane.

4A003    Następujące „komputery cyfrowe”, „zespoły elektroniczne” i sprzęt im towarzyszący oraz specjalnie zaprojektowane dla nich części składowe:

Uwaga 1:    *Pozycja 4A003 obejmuje:*

- *‘procesory wektorowe’,*
- *procesory tablicowe,*
- *cyfrowe procesory sygnałowe,*
- *procesory logiczne,*
- *sprzęt zaprojektowany do „wzmacniania obrazów”.*

Uwaga 2:    *Poziom kontroli „komputerów cyfrowych” i towarzyszącego im sprzętu opisany w pozycji 4A003 wynika z poziomu kontroli innego sprzętu lub systemów, pod warunkiem że:*

- a.    *„komputery cyfrowe” lub towarzyszący im sprzęt mają zasadnicze znaczenie dla działania innego sprzętu lub systemów;*
- b.    *„komputery cyfrowe” lub towarzyszący im sprzęt nie są „elementem o podstawowym znaczeniu” innego sprzętu lub systemów; oraz*

N.B. 1:    *Poziom kontroli sprzętu do „przetwarzania sygnałów” lub „wzmacniania obrazów”, specjalnie zaprojektowanego do innego sprzętu i ograniczonego funkcjonalnie do wymogów pracy tego sprzętu wynika z poziomu kontroli innego sprzętu, nawet, gdy wykracza to poza kryterium „elementu o podstawowym znaczeniu”.*

N.B. 2:    *W przypadku poziomu kontroli „komputerów cyfrowych” lub towarzyszącego im sprzętu do sprzętu telekomunikacyjnego zob. kategoria 5 część 1 – Telekomunikacja.*

- c.    *„technologia” do „komputerów cyfrowych” i towarzyszącego im sprzętu jest określona przez pozycję 4E.*

4A003 ciąg dalszy

- a. nieużywane;
- b. „komputery cyfrowe” posiadające „skorygowaną wydajność szczytową” („APP”) powyżej 29 teraflopsów ważonych (WT);
- c. „zespoły elektroniczne”, specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane w celu polepszenia mocy obliczeniowej poprzez agregację procesorów, w taki sposób, że „APP” agregatu przekracza wartość graniczną określoną w pozycji 4A003.b;

Uwaga 1: Pozycja 4A003.c obejmuje kontrolą wyłącznie „zespoły elektroniczne” i programowane połączenia, których moc obliczeniowa nie wykracza poza wartości graniczne określone w pozycji 4A003.b, w przypadku dostarczania ich jako „zespoły elektroniczne” w stanie rozłożonym.

Uwaga 2: Pozycja 4A003.c nie obejmuje kontrolą „zespołów elektronicznych”, specjalnie zaprojektowanych do wyrobu lub rodziny wyrobów, których maksymalna konfiguracja nie wykracza poza ograniczenia wyszczególnione w pozycji 4A003.b.

- d. nieużywane;
- e. nieużywane;
- f. nieużywane;
- g. sprzęt specjalnie zaprojektowany w celu łączenia wydajności „komputerów cyfrowych” przez nawiązywanie połączeń zewnętrznych pozwalających na wymianę danych z szybkościami przekraczającymi 2,0 GB/s w jednym kierunku dla każdego połączenia.

Uwaga: Pozycja 4A003.g nie obejmuje kontrolą sprzętu zapewniającego połączenia wewnętrzne (np. tablice połączeń, szyny), urządzeń łączących o charakterze pasywnym, „sterowników dostępu do sieci” ani „sterowników torów telekomunikacyjnych”.

4A004 Następujące komputery i specjalnie do nich zaprojektowany sprzęt towarzyszący, „zespoły elektroniczne” i ich części składowe:

- a. ‘komputery z dynamiczną modyfikacją zestawu procesorów’;
- b. ‘komputery neuronowe’;
- c. ‘komputery optyczne’.

Uwagi techniczne:

1. *‘Komputery z dynamiczną modyfikacją tablic’ oznaczają komputery, w których przepływ i modyfikacja danych są dynamicznie sterowane przez użytkownika na poziomie bramek logicznych.*
2. *„Komputery neuronowe” oznaczają urządzenia obliczeniowe zaprojektowane lub zmodyfikowane z przeznaczeniem do naśladowania działalności neuronu lub zbioru neuronów, tj. urządzenia obliczeniowe wyróżniające się możliwością sprzętowego modulowania znaczenia i liczby połączeń pomiędzy wieloma elementami obliczeniowymi w oparciu o poprzednie dane.*
3. *‘Komputery optyczne’ oznaczają komputery zaprojektowane lub zmodyfikowane z przeznaczeniem do używania światła jako nośnika danych oraz takie, których elementy obliczeniowo-logiczne działają bezpośrednio na sprzężonych urządzeniach optycznych.*

4A005 Systemy, wyposażenie i ich części składowe, specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do tworzenia „złośliwego oprogramowania”, zarządzania i sterowania nim lub dostarczania takiego oprogramowania.

4A101 Komputery analogowe, „komputery cyfrowe” lub cyfrowe analizatory różniczkowe, inne niż wyszczególnione w pozycji 4A001.a.1, zabezpieczone przed narażeniami mechanicznymi lub podobnymi i specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do użycia w kosmicznych pojazdach nośnych, wyszczególnionych w pozycji 9A004 lub w rakietach meteorologicznych wyszczególnionych w pozycji 9A104.

4A102 „Komputery hybrydowe”, specjalnie zaprojektowane do modelowania, symulowania lub integrowania konstrukcyjnego kosmicznych pojazdów nośnych wyszczególnionych w pozycji 9A004 lub rakiet meteorologicznych wyszczególnionych w pozycji 9A104.

Uwaga: *Kontrola dotyczy wyłącznie takich sytuacji, w których sprzęt jest dostarczany z „oprogramowaniem” wymienionym w pozycji 7D103 lub 9D103.*

**4B Urządzenia testujące, kontrolne i produkcyjne**

Żadne.

**4C Materiały**

Żadne.

**4D Oprogramowanie**

Uwaga: Poziom kontroli „oprogramowania” do urządzeń opisanych w innych kategoriach wynika z odpowiedniej kategorii.

4D001 Następujące „oprogramowanie”:

- a. „oprogramowanie” specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do „rozwoju” lub „produkcji” sprzętu lub „oprogramowania” wyszczególnionych w pozycji 4A001 do 4A004 lub 4D;
- b. „oprogramowanie”, inne niż wyszczególnione w pozycji 4D001.a, specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do „rozwoju” lub „produkcji” następującego sprzętu:
  1. „komputery cyfrowe” posiadające „skorygowaną wydajność szczytową” („APP”) powyżej 15 teraflopsów ważonych (WT);
  2. „zespoły elektroniczne”, specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane w celu polepszenia mocy obliczeniowej poprzez agregację procesorów, w taki sposób, że „APP” agregatu przekracza wartość graniczną określoną w pozycji 4D001.b.1.

4D002 nieużywane.

4D003 nieużywane.

4D004 „Oprogramowanie” specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do tworzenia „złośliwego oprogramowania”, zarządzania i sterowania nim lub dostarczania takiego oprogramowania.

Uwaga: Pozycja 4D004 nie obejmuje kontrolą „oprogramowania” specjalnie zaprojektowanego i ograniczonego do udostępniania aktualizacji lub modernizacji „oprogramowania” spełniającego wszystkie poniższe kryteria:

- a. aktualizacja lub modernizacja następują wyłącznie za zgodą użytkownika lub administratora systemu otrzymującego; oraz
- b. po aktualizacji lub modernizacji zaktualizowane lub zmodernizowane „oprogramowanie” nie jest żadnym z poniższych:
  1. „oprogramowaniem” wymienionym w pozycji 4D004; lub
  2. „złośliwym oprogramowaniem”.

## 4E      **Technologia**

- 4E001    a.    „Technologia”, zgodnie z uwagą ogólną do technologii, służąca do „rozwoju”, „produkcji” lub „użytkowania” sprzętu lub „oprogramowania” wyszczególnionych w pozycji 4A lub 4D;
- b.    „technologia”, zgodnie z uwagą ogólną do technologii, inna niż wyszczególniona w pozycji 4E001.a, do „rozwoju” lub „produkcji” następującego sprzętu:
1.    „komputery cyfrowe” posiadające „skorygowaną wydajność szczytową” („APP”) powyżej 15 teraflopsów ważonych (WT);
  2.    „zespoły elektroniczne”, specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane w celu polepszenia mocy obliczeniowej poprzez agregację procesorów, w taki sposób, że „APP” agregatu przekracza wartość graniczną określoną w pozycji 4E001.b.1.
- c.    „technologia” służąca do „opracowywania” „złośliwego oprogramowania”.

Uwaga 1:      *Pozycje 4E001.a i 4E001.c nie obejmują kontrolą ‘ujawniania luk w zabezpieczeniach’ ani ‘reagowania na cyberincydenty’.*

Uwaga 2:      *Uwaga 1 nie ogranicza praw właściwego organu państwa członkowskiego, w którym eksporter ma siedzibę, do sprawdzenia zgodności z pozycjami 4E001.a. i 4E001.c.*

Uwagi techniczne:

1.    *‘Ujawnianie luk w zabezpieczeniach’ oznacza proces stwierdzenia i zgłoszenia luki w zabezpieczeniach, informowania o takiej luce oraz analizy takiej luki z osobami lub organizacjami odpowiedzialnymi za prowadzenie lub koordynację działań zaradczych w celu usunięcia luki.*
2.    *‘Reagowanie na cyberincydenty’ oznacza proces wymiany niezbędnych informacji na temat cyberincydentu związanego z bezpieczeństwem z osobami lub organizacjami odpowiedzialnymi za prowadzenie lub koordynację działań zaradczych w celu zapewnienia reakcji na taki cyberincydent.*

#### UWAGA TECHNICZNA DOTYCZĄCA „SKORYGOWANEJ WYDAJNOŚCI SZCZYTOWEJ” („APP”)

„APP” oznacza skorygowaną największą prędkość, z jaką „komputery cyfrowe” wykonują zmiennoprzecinkowe operacje dodawania i mnożenia na liczbach 64-bitowych lub dłuższych.

„APP” wyraża się w teraflopsach ważonych (WT), w jednostkach wynoszących  $10^{12}$  skorygowanych operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę.

#### Skróty stosowane w niniejszej uwadze technicznej

|       |                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| n     | liczba procesorów w „komputerze cyfrowym”                         |
| i     | numer procesora (i,...n)                                          |
| $t_i$ | czas cyklu procesora ( $t_i = 1/F_i$ )                            |
| $F_i$ | częstotliwość procesora                                           |
| $R_i$ | szczytowa szybkość obliczeniowa dla operacji zmiennoprzecinkowych |
| $W_i$ | współczynnik korygujący związany z architekturą systemu           |

#### Omówienie sposobu obliczania „APP”

1. Dla każdego procesora i określić szczytową liczbę operacji zmiennoprzecinkowych ( $FPO_i$ ) na liczbach 64-bitowych lub dłuższych wykonywanych w jednym cyklu przez każdy procesor „komputera cyfrowego”.

*Uwaga Określając FPO, należy brać pod uwagę wyłącznie zmiennoprzecinkowe operacje dodawania lub mnożenia na liczbach 64-bitowych lub dłuższych. Wszystkie operacje zmiennoprzecinkowe muszą być wyrażone w operacjach na cykl procesora; operacje wymagające wielu cykli można wyrażać w postaci wyniku ułamkowego na jeden cykl. W przypadku procesorów niezdolnych do wykonywania operacji na argumentach zmiennoprzecinkowych o długości 64 bitów lub dłuższych efektywna szybkość obliczeniowa R wynosi zero.*

2. Obliczyć szybkość operacji zmiennoprzecinkowych R dla każdego procesora,  $R_i = FPO_i/t_i$ .
3. Obliczyć „APP” z wzoru „APP” =  $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$ .
4. Dla ‘procesorów wektorowych’  $W_i = 0,9$ . Dla procesorów niebędących ‘procesorami wektorowymi’  $W_i = 0,3$ .

Uwaga 1 W przypadku procesorów wykonujących w jednym cyklu operacje złożone, takie jak dodawanie i mnożenie, liczy się każda operacja.

Uwaga 2 W przypadku procesora działającego w trybie potokowym jako efektywną szybkość obliczeniową  $R$  przyjmuje się większą z następujących prędkości: prędkość w trybie potokowym przy pełnym wykorzystaniu potoku i prędkość w trybie niepotokowym.

Uwaga 3 Do celów obliczenia „APP” całego zespołu przyjmuje się dla każdego procesora składowego jego maksymalną teoretycznie możliwą szybkość obliczeniową  $R$ . Przyjmuje się, że zachodzi równoczesne wykonywanie operacji, jeżeli producent komputera stwierdza w broszurze lub podręczniku użytkownika, że komputer przetwarza dane w sposób współbieżny, równoległy lub równoczesny.

Uwaga 4 Przy obliczaniu „APP” nie uwzględnia się procesorów, których rola ogranicza się do funkcji wejścia/wyjścia i peryferyjnych (np. w napędzie dysków, urządzeniach komunikacyjnych i wyświetlaczu wideo).

Uwaga 5 Nie oblicza się wartości „APP” dla zespołów procesorów połączonych (ze sobą i z innymi) w ramach „lokalnych sieci komputerowych”, rozległych sieci komputerowych (WAN), dzielonych wspólnych połączeń lub urządzeń wejścia/wyjścia, kontrolerów wejścia/wyjścia oraz we wszelkich połączeniach komunikacyjnych implementowanych przez „oprogramowanie”.

Uwaga 6 Konieczne jest obliczenie wartości „APP” dla zespołów procesorów zawierających procesory specjalnie zaprojektowane w celu zwiększenia wydajności poprzez agregację, równoczesne działanie i współdzielenie pamięci;

Uwaga techniczna:

1. Łącznie wszystkie procesory i akceleratory działające równocześnie i znajdujące się na tej samej płycie.
2. Zespoły procesorów współdzielą pamięć, gdy dowolny procesor jest w stanie uzyskać dostęp do pamięci w dowolnej lokalizacji w systemie poprzez transmisję sprzętową linii pamięci podręcznej lub słów maszynowych w pamięci, bez angażowania żadnego mechanizmu opartego na oprogramowaniu, który to efekt może zostać uzyskany w drodze wykorzystania „zespołów elektronicznych” wymienionych w pozycji 4A003.c.

Uwaga 7 ‘Procesor wektorowy’ jest zdefiniowany jako procesor wyposażony w wewnętrzne instrukcje pozwalające równocześnie wykonywać wielokrotne operacje na wektorach zmiennoprzecinkowych (jednowymiarowych tablicach złożonych z liczb 64-bitowych lub dłuższych), posiadający co najmniej dwie funkcjonalne jednostki wektorowe i co najmniej 8 rejestrów wektorowych, każdy o pojemności co najmniej 64 elementów.