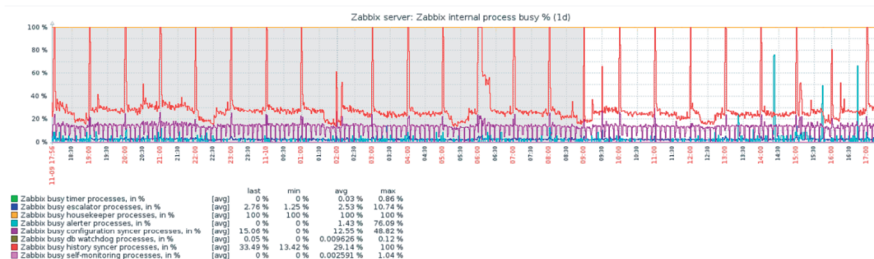
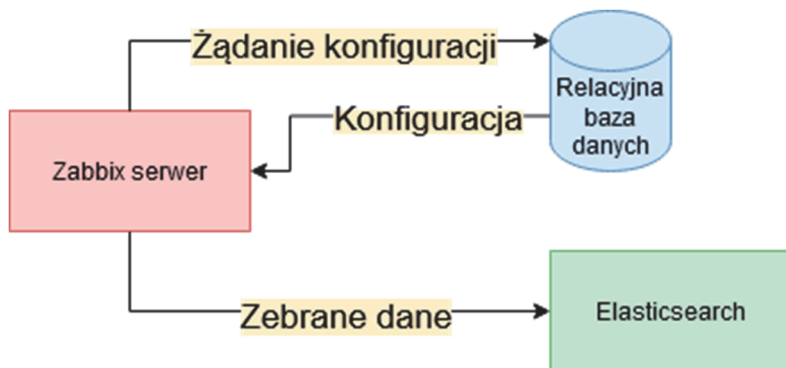


Kolorowe wersje rysunków

Rozdział 1. Komponenty Zabbixa

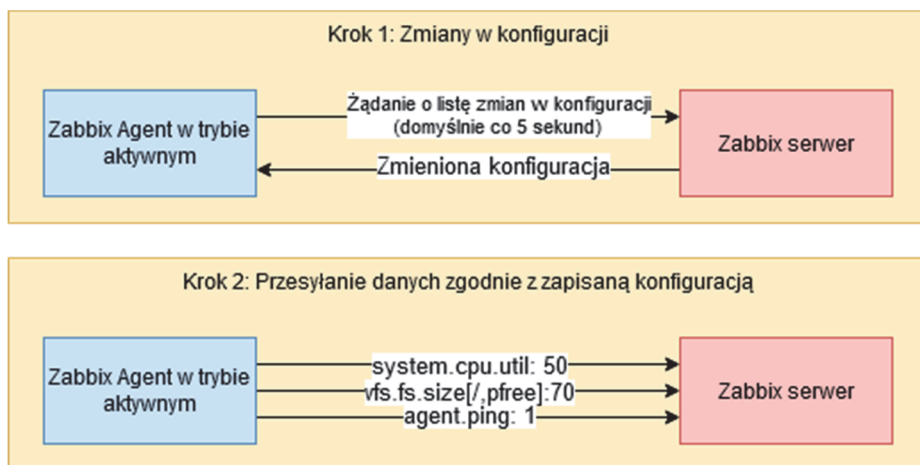


RYSUNEK 1.22. Duże wykorzystanie procesu housekeeper obciążające system Zabbix. Zrzut ekranu wykonany na starszej wersji Zabbixa¹ (str. 34)

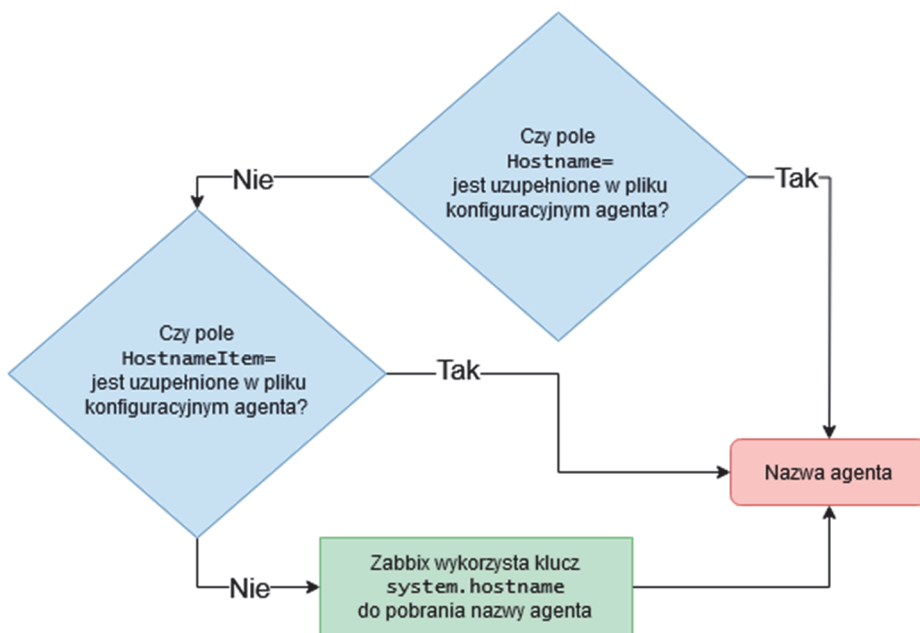


RYSUNEK 1.23. Sposób komunikacji z bazami danych w momencie, gdy jako baza przechowująca dane wykorzystana jest Elasticsearch (str. 36)

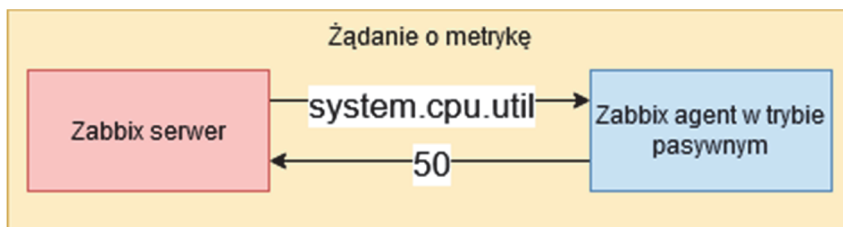
¹ Źródło: Nathan Liefting, IT consultant & Zabbix Trainer at Opensource ICT Solutions; Zabbix blog: *Partitioning a Zabbix MySQL(8) database with Perl or Stored Procedures*, <https://blog.zabbix.com/partitioning-a-zabbix-mysql-database-with-perl-or-stored-procedures/13531/>; dostęp 17.11.2024.



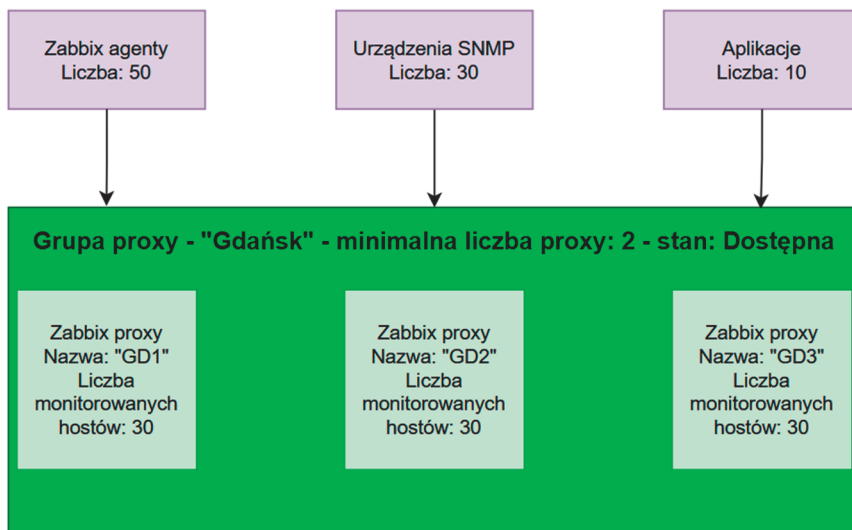
RYSUNEK 1.24. Wykresy pokazujące, na jakiej zasadzie agent w trybie aktywnym wysyła dane do Zabbix serwera (str. 39)



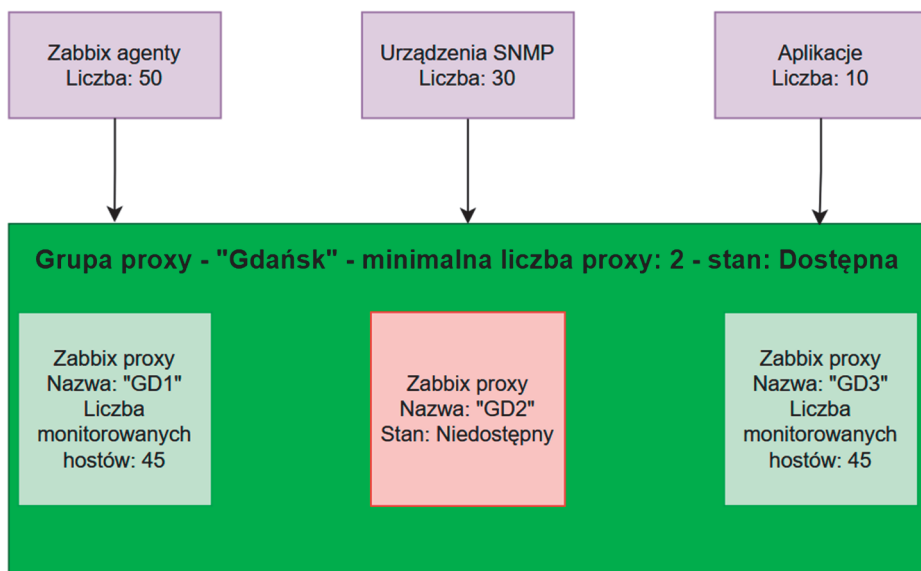
RYSUNEK 1.25. Priorytetyzacja ustawienia nazwy Zabbix agenta wykorzystywanej w trybie aktywnym (str. 40)



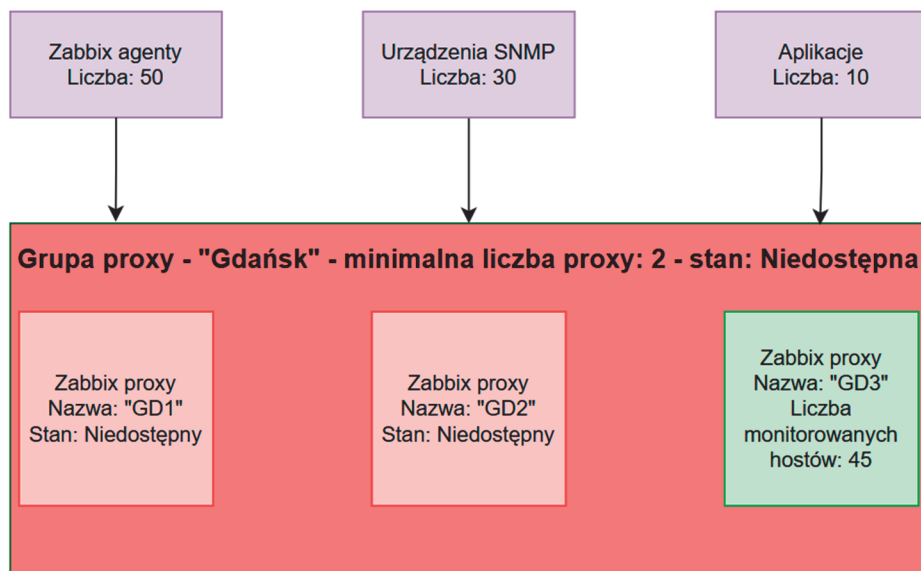
RYSUNEK 1.26. Wysłanie żądania poprzez port TCP 10050 o metrykę dotyczącą użycia CPU (str. 40)



RYSUNEK 1.29. Idealne rozłożenie hostów w trzynodowej grupie proxy w momencie dostępności wszystkich usług proxy (str. 42)

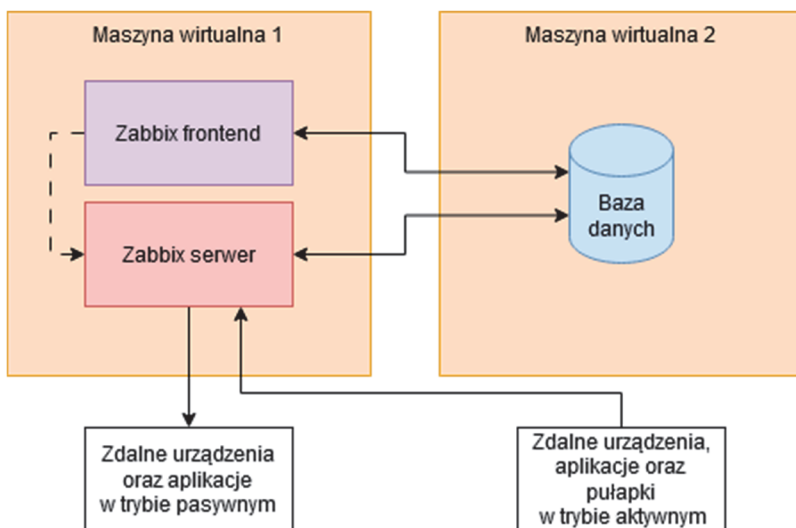


RYSUNEK 1.30. Idealne rozłożenie hostów w trzynodowej grupie proxy w momencie, gdy jedno proxy przestaje działać, a wymagana minimalna liczba dostępnych proxy wynosi dwa (str. 43)



RYSUNEK 1.31. Niedostępność całej trzynodowej grupy proxy, gdyż przekracza minimalną liczbę dostępnych Zabbix proxy. Monitoring na proxy GD3 jest kontynuowany (str. 43)

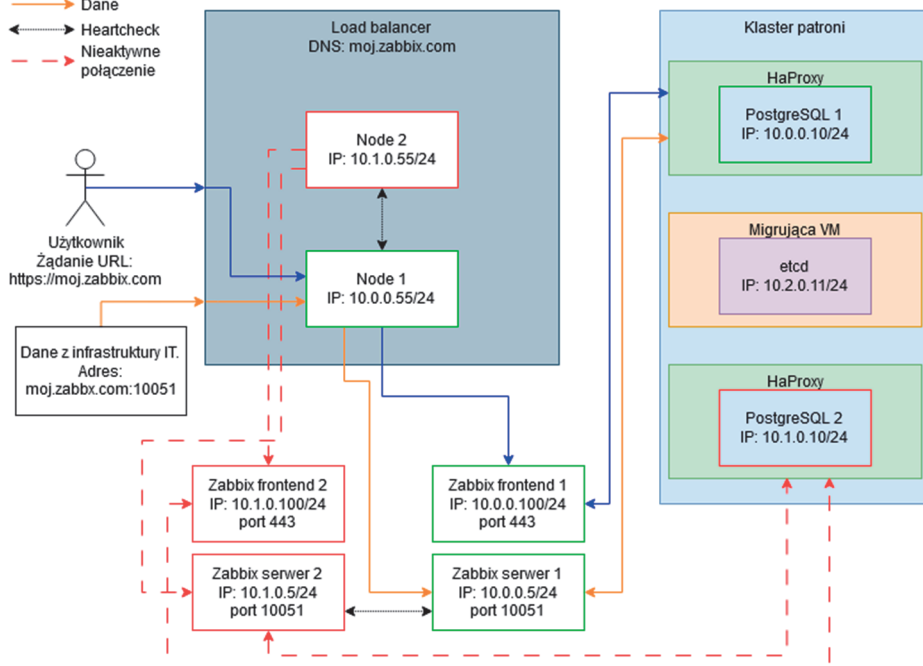
Rozdział 2. Pierwsze kroki



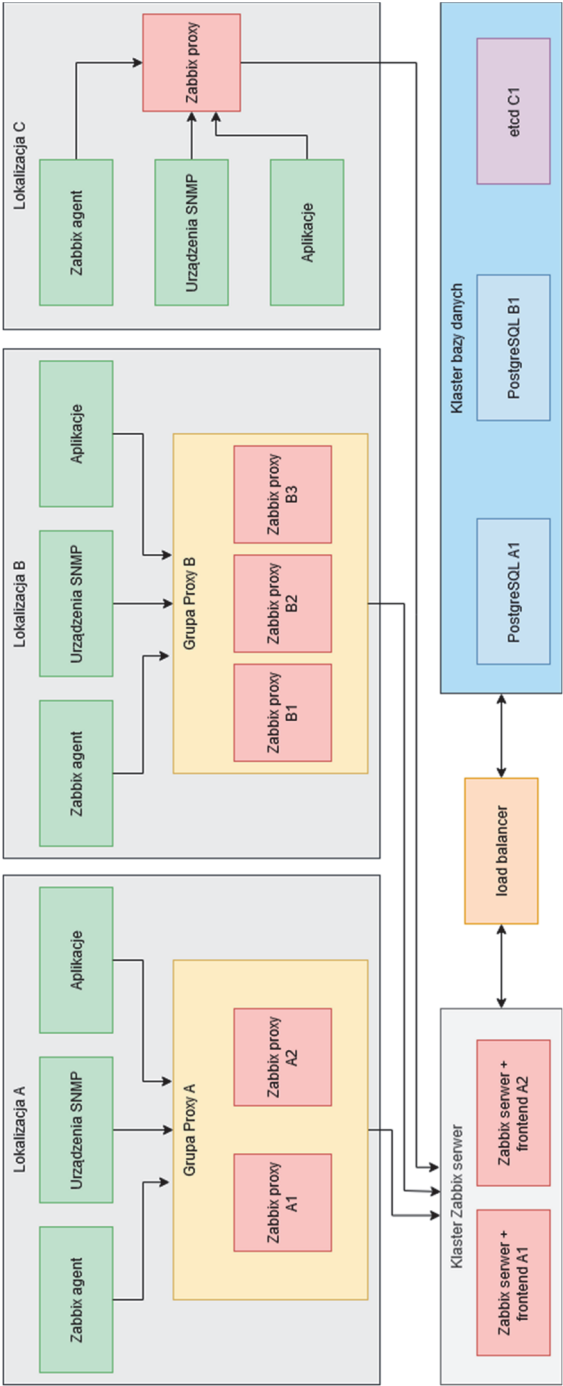
RYSUNEK 2.16. Schemat połączeń w architekturze niskokosztowej (str. 76)

Legenda:

- Sesje użytkownika
- Dane
- ↔ Heartcheck
- - - Nieaktywne połączenie

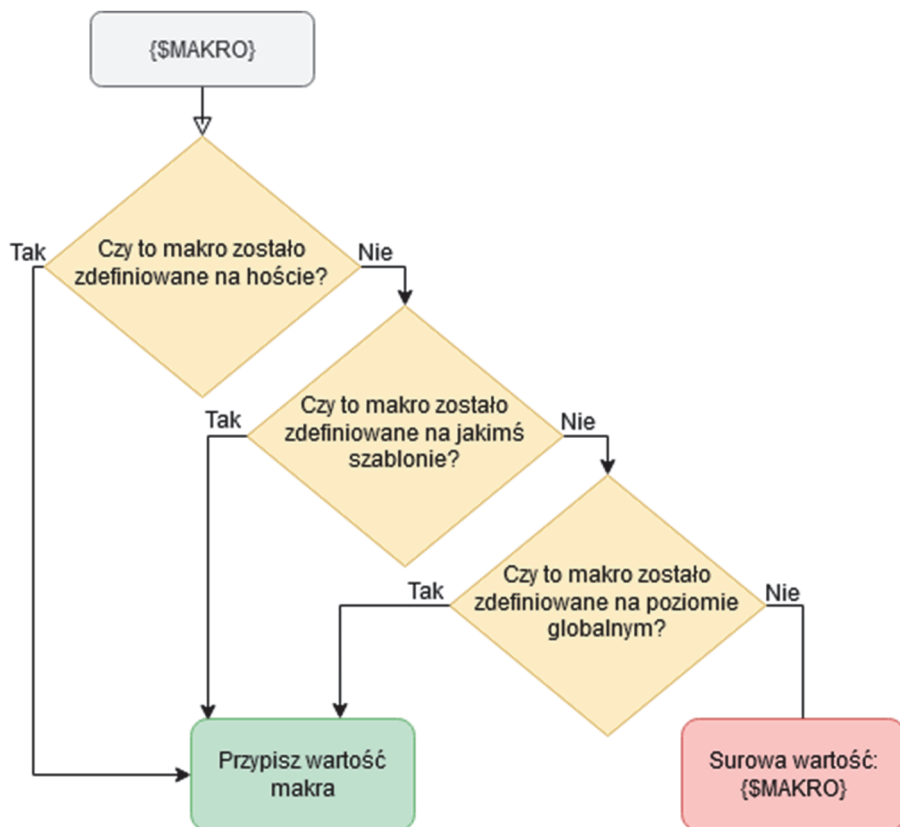


RYSUNEK 2.19. Schemat komunikacji środowiska Zabbix, gdy dostępne są tylko dwie serwerownie z różną adresacją (str. 82)

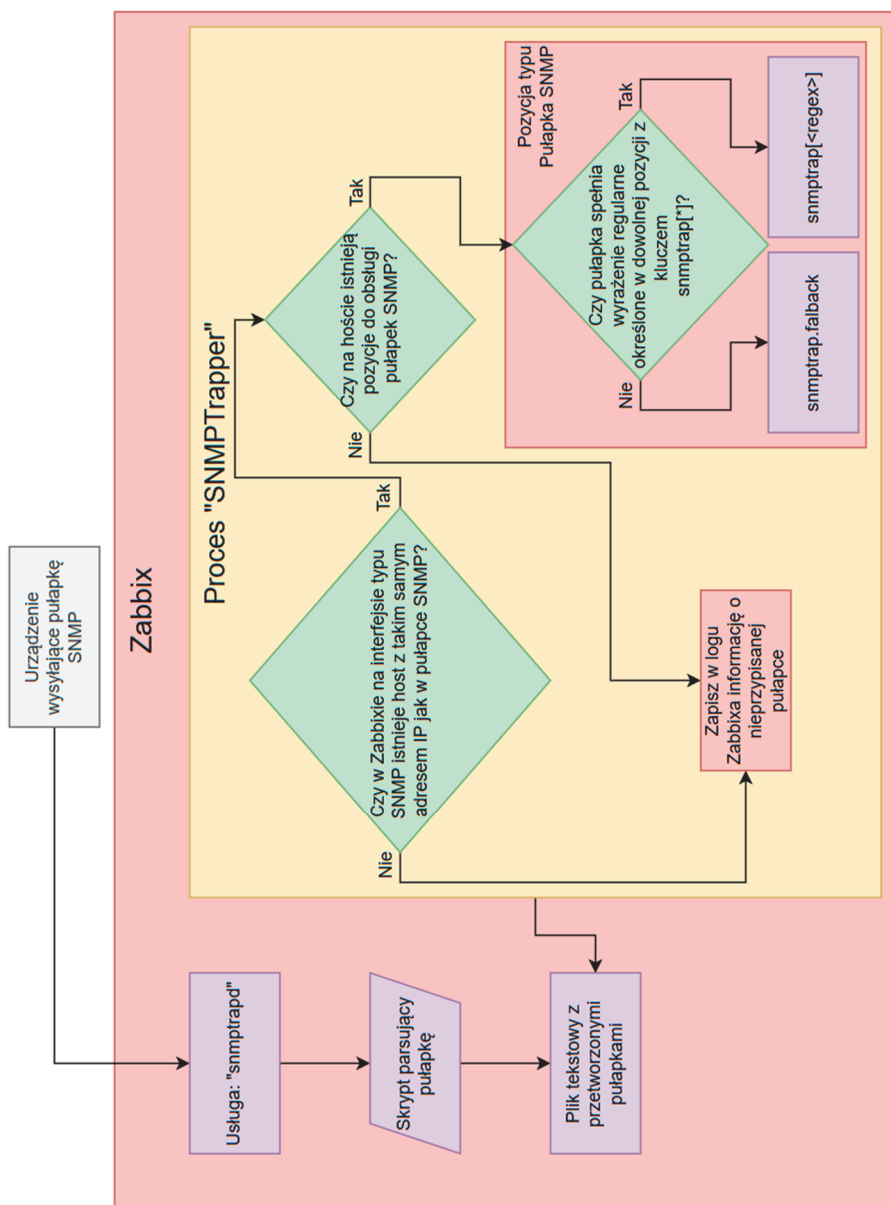


RYSUNEK 2.20. Przykładowy schemat komunikacji pomiędzy komponentami Zabbixa, gdy liczba lokalizacji jest większa od dwóch (str. 83)

Rozdział 3. DIY — konfiguracja monitoringu



RYSUNEK 3.1. Diagram priorytetyzacji wartości makra użytkownika (str. 90)



RYSUNEK 3.21. Schemat działania monitoringu typu pułapki SNMP (str. 113)

```
[root@Zabbix-VM ~]# tail -f /var/log/zabbix/zabbix_server.log |
grep trap
90165:20241222:114336.626 Cannot find valid ISO 8601 timestamp
in SNMP_trapper log
90165:20241222:114455.671 Cannot find valid ISO 8601 timestamp
in SNMP_trapper log
90165:20241222:114520.689 unmatched trap received from "127.0.0.1": 11:45:19 2024/12/22 UDP: [127.0.0.1]:45618->[127.0.0.1]:162

[root@Zabbix-VM ~]# snmptrap -v 2c -c public 127.0.0.1 ' SNMPv2-MIB::coldStart SNMPv2-MIB::sysName.0 s "Testowe urządzenie"
[root@Zabbix-VM ~]# snmptrap -v 2c -c public 127.0.0.1 ' SNMPv2-MIB::coldStart SNMPv2-MIB::sysName.0 s "inne urządzenie"
[root@Zabbix-VM ~]# snmptrap -v 2c -c public 127.0.0.1 ' SNMPv2-MIB::coldStart SNMPv2-MIB::sysName.0 s "inne urządzenie"
[root@Zabbix-VM ~]#

SNMPv2-MIB::snmpTrapOID.0 SNMPv2-MIB::coldStart
SNMPv2-MIB::sysName.0 Testowe urządzenie
11:44:54 2024/12/22 ZBXTRAP 127.0.0.1
UDP: [127.0.0.1]:51615->[127.0.0.1]:162
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance 3:7:42:53.30
SNMPv2-MIB::snmpTrapOID.0 SNMPv2-MIB::coldStart
SNMPv2-MIB::sysName.0 inne urządzenie
11:45:19 2024/12/22 ZBXTRAP 127.0.0.1
UDP: [127.0.0.1]:45618->[127.0.0.1]:162
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance 3:7:43:18.22
SNMPv2-MIB::snmpTrapOID.0 SNMPv2-MIB::coldStart
SNMPv2-MIB::sysName.0 inne urządzenie
```

RYSUNEK 3.22. Testowanie pułapek SNMP w wersji 2. Zaznaczono obszar, w którym poinformowano o braku dopasowania pułapki do pozycji (wyłączono istniejącą pozycję z kluczem snmptrap.fallback (str. 114)

pkt. 2 (str. 131)

2. Przeliczenie sumy średniego ruchu wychodzącego z wszystkich interfejsów z hostów należących do grupy Networking z ostatnich 5 minut.

```
sum(avg_foreach(/*/net.if.out[*,bytes]?[(group="Networking")],5m))
```

Fragment listy dot. głównych cech wyzwalaczy (str. 140):

- Można określić priorytet danego problemu zgodnie z własnymi upodobaniami. Jest dostępnych sześć domyślnych poziomów (superadministrator Zabbixa ma możliwość zmiany nazw oraz kolorów dla danych priorytetów w zakładce *Administracja/Ogólne/Opcje wyświetlania wyzwalaczy*):
 - Nieklasyfikowany (domyślny kolor: #97AAB3),
 - Informacja (domyślny kolor: #7499FF),
 - Ostrzeżenie (domyślny kolor: #FFC859),
 - Średni (domyślny kolor: #FFA059),
 - Wysoki (domyślny kolor: #E97659),
 - Katastrofa (domyślny kolor: #E45959).

pkt. 5 (str. 141)

5. *Wyrażenie dla problemu* — wyrażenie wykorzystujące funkcję w celu przeliczenia, czy wartość z danej pozycji przekracza określony przez administratora próg. Jeśli wyrażenie jest spełnione, to generowane jest zdarzenie o statusie *PROBLEM*, które pojawi się na zakładce *Monitorowanie/Problemy*. Zaleca się, aby próg był określony poprzez makro użytkownika. Składnia takiego wyrażenia jest następująca:

```
funkcja(/host/pozycja,parametry funkcji) operator próg
```

Na przykład:

```
last(/serwer linux/system.cpu.util) > 2
max(/Szablon testowy/icmpping[172.16.0.5],5m) = 0
min(/Testowy host/icmppingloss,{ $PKT.LOSS.TIME}) >= { $HIGH.PCKT.LOSS}
```

Nazwa	Wyzwalacze	Klucz	Interwał	Historia	Trendy	Typ	Status	Znaczniki	Info
*** Wykrywanie systemów plików: Całkowita przestrzeń - C. (NTFS)		vfs.fs.size(C, total)	30s	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Dysk System Monitoring Dysk Partycja C: ***	
*** Wykrywanie systemów plików: Całkowita przestrzeń - D. (NTFS)		vfs.fs.size(D, total)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja D: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Całkowita przestrzeń - E. (NTFS)		vfs.fs.size(E, total)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja E: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Całkowita przestrzeń - F. (NTFS)		vfs.fs.size(F, total)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Wyłączony	Monitoring Dysk Partycja F: System plików NTFS	✖ pozycja nie jest już wykrywany i został wyłączony, zostanie usunięty za 6d 23h 55m
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wolnej przestrzeni - C. (NTFS)		Wyzwalacze 2: vfs.fs.size(C, pfree)	30s	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja D: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wolnej przestrzeni - D. (NTFS)		Wyzwalacze 2: vfs.fs.size(D, pfree)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja E: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wolnej przestrzeni - E. (NTFS)		Wyzwalacze 2: vfs.fs.size(E, pfree)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja F: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wolnej przestrzeni - F. (NTFS)		Wyzwalacze 2: vfs.fs.size(F, pfree)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Wyłączony	Monitoring Dysk Partycja F: System plików NTFS	✖ Wyłączone automatycznie przez regułę LL.D.
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wykorzystanej przestrzeni - C. (NTFS)		vfs.fs.size(C, puse)	30s	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja D: System plików NTFS	***
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wykorzystanej przestrzeni - D. (NTFS)		vfs.fs.size(D, puse)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja E: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wykorzystanej przestrzeni - E. (NTFS)		vfs.fs.size(E, puse)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja F: System plików NTFS	
*** Wykrywanie systemów plików: Procent wykorzystanej przestrzeni - F. (NTFS)		vfs.fs.size(F, puse)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Wyłączony	Monitoring Dysk Partycja F: System plików NTFS	✖
*** Wykrywanie systemów plików: Wolna przestrzeń - C. (NTFS)		vfs.fs.size(C, free)	30s	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Dysk System Monitoring Dysk Partycja C: ***	
*** Wykrywanie systemów plików: Wolna przestrzeń - D. (NTFS)		vfs.fs.size(D, free)	2m	31d	90d	Agent Zabbix (aktywny)	Włączony	Monitoring Dysk Partycja D: System plików NTFS	✖

RYSUNEK 3.59. Przykład automatycznie wykrytych pozycji opartych na prototypie (wraz z wszystkimi przykładami uwzględnionymi powyżej, takimi jak niestandardowe interwały dla dysku systemowego, wyłączony (odfiltrowany) monitoring dysku F: oraz informacja o usunięciu (str. 149)

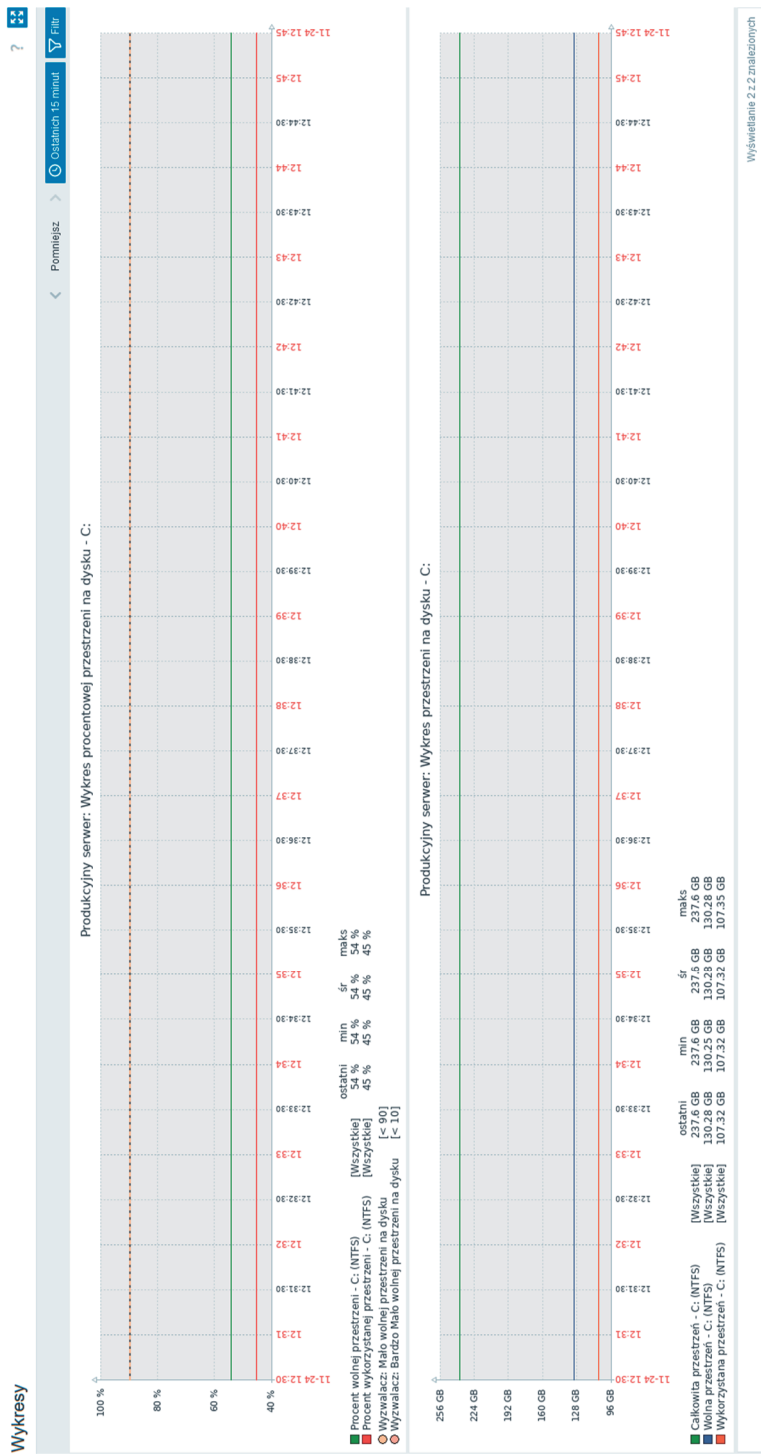
Nazwa	Wykres procentowej przestrzeni na dysku - {PARTITION.NAME}			
Szerokość	<input type="text" value="900"/>			
Wysokość	<input type="text" value="200"/>			
Typ wykresu	Normalny ▼			
Wyświetl legendę	<input checked="" type="checkbox"/>			
Wyświetl czas pracy	<input checked="" type="checkbox"/>			
Wyświetl wyzwalacze	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linia procentowa (z lewej)	<input type="checkbox"/>			
Linia procentowa (z prawej)	<input type="checkbox"/>			
MIN wartość osi Y	Obliczona ▼			
MAX wartość osi Y	Stała ▼ <input type="text" value="100"/>			
Pozycje				

Funkcja	Styl rysowania	Strona osi Y	Kolor	Akcja
<input checked="" type="checkbox"/> 1: Szablon: Procent wolnej przestrzeni - {PARTITION.NAME} ({FILE.SYSTEM.TYPE})	<input type="button" value="Wszystkie"/>	<input type="button" value="Z lewej"/>	<input type="button" value="Zielony"/>	Usuń
<input checked="" type="checkbox"/> 2: Szablon: Procent wykorzystanej przestrzeni - {PARTITION.NAME} ({FILE.SYSTEM.TYPE})	<input type="button" value="Wszystkie"/>	<input type="button" value="Z lewej"/>	<input type="button" value="Czerwony"/>	Usuń

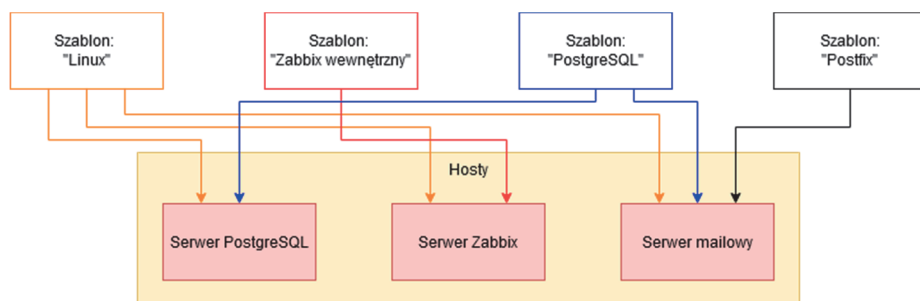
[Dodaj](#) [Dodaj prototyp](#)

☒ Wykryj

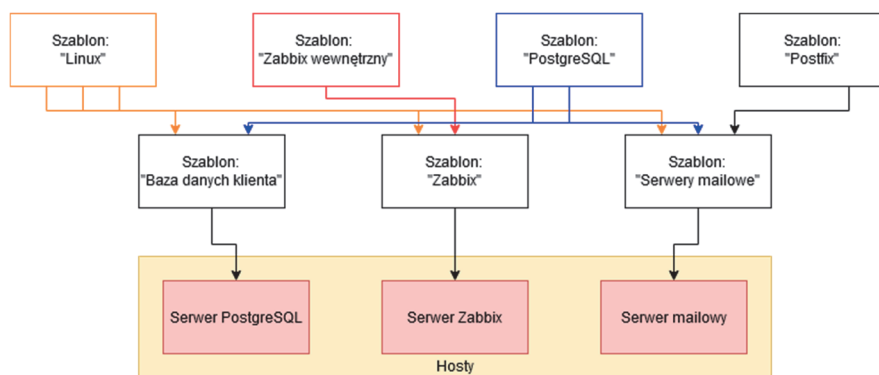
RYSUNEK 3.62. Przykład konfiguracji prototypu wykresu (str. 151)



RYSUNEK 3.63. Wykresy wygenerowane dla dysku C: (str. 151)

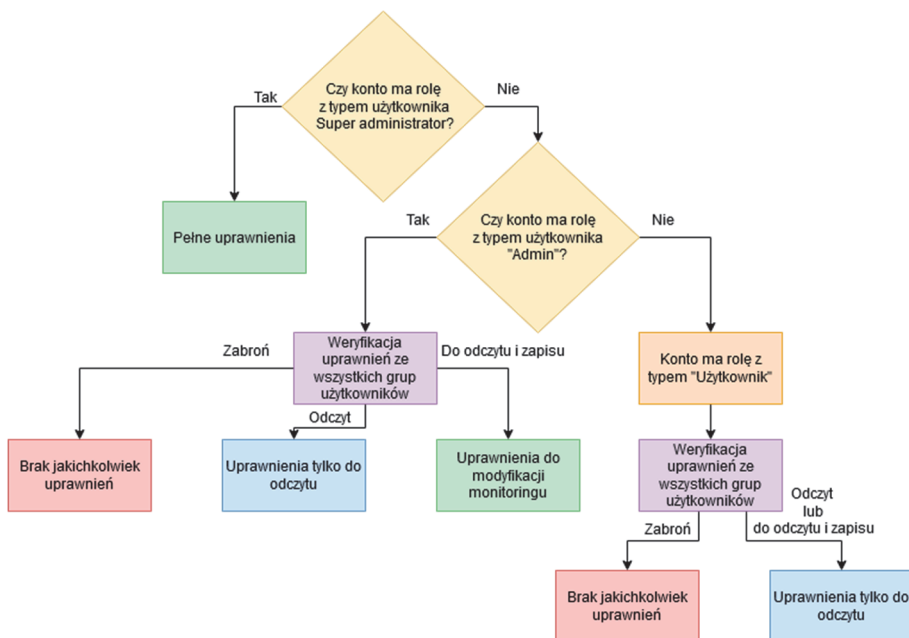


RYSUNEK 3.64. Przypisywanie wielu specjalizowanych szablonów do konkretnych hostów (str. 152)

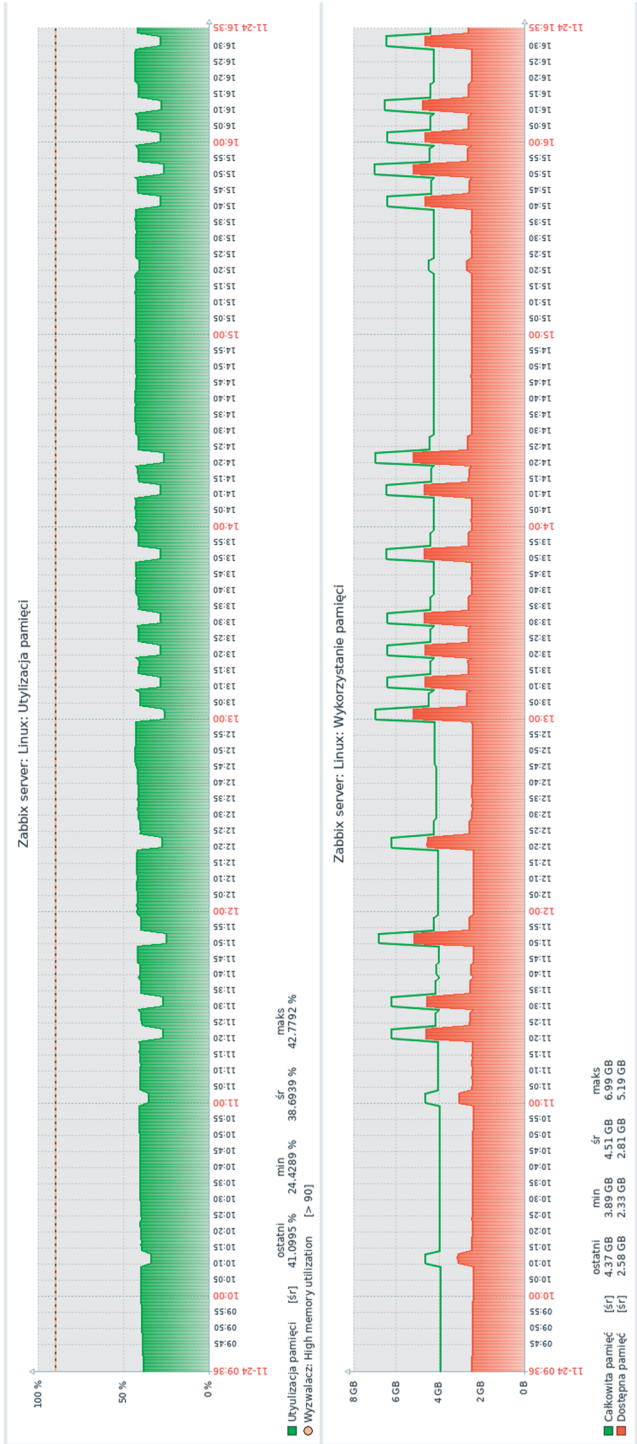


RYSUNEK 3.65. Przypisywanie jednego specjalizowanego szablonu z wymaganymi elementami monitorującymi do konkretnych hostów (str. 152)

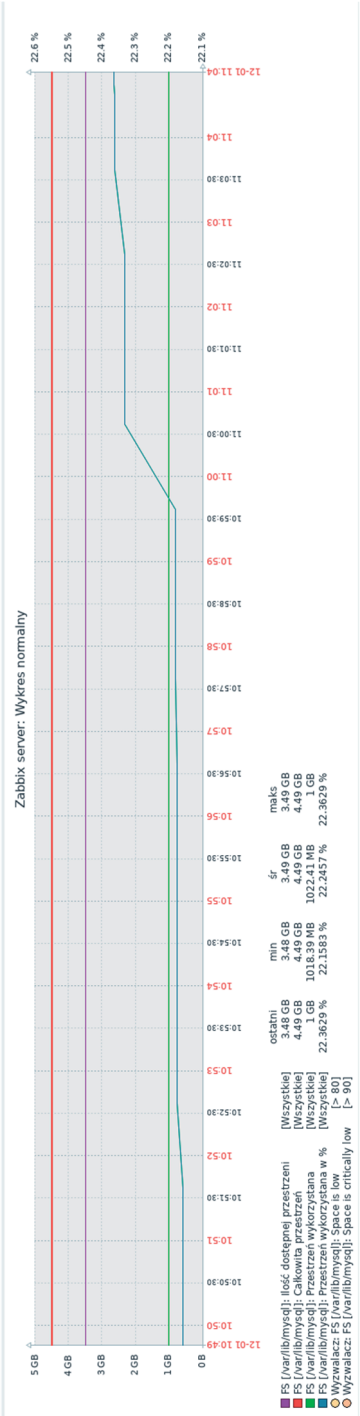
Rozdział 4. Prace na gotowym środowisku



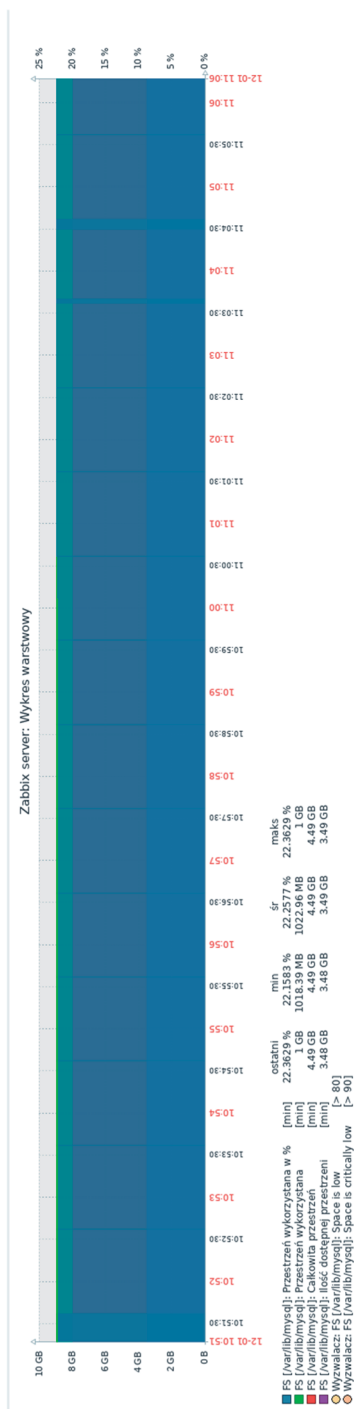
RYSUNEK 4.2. Uproszczony schemat przydzielania dostępu do grup hostów lub szablonów dla użytkowników (nieuwzględniający filtrowania po znacznikach) (str. 164)

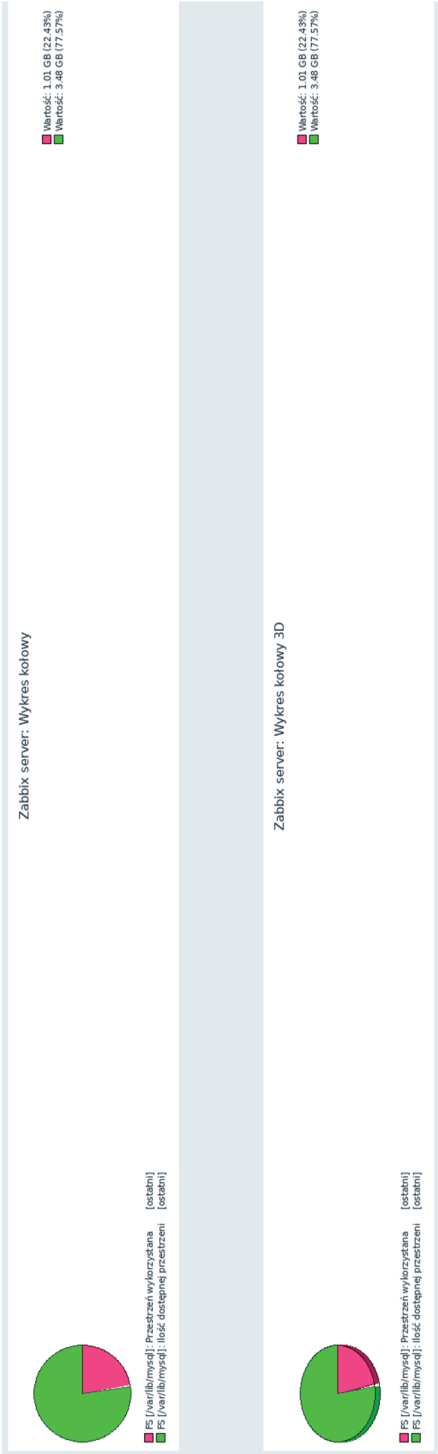


RYSUNEK 4.12. Przykład dostępnego wykresu sprawdzającego wykorzystanie pamięci RAM przez serwer (str. 171)



RYSUNEK 4.13. Wykres typu normalnego z dwiema osiami Y (jedną na przestrzeń prezentowaną w bajtach, drugą na przestrzeń w procentach) (str. 172)



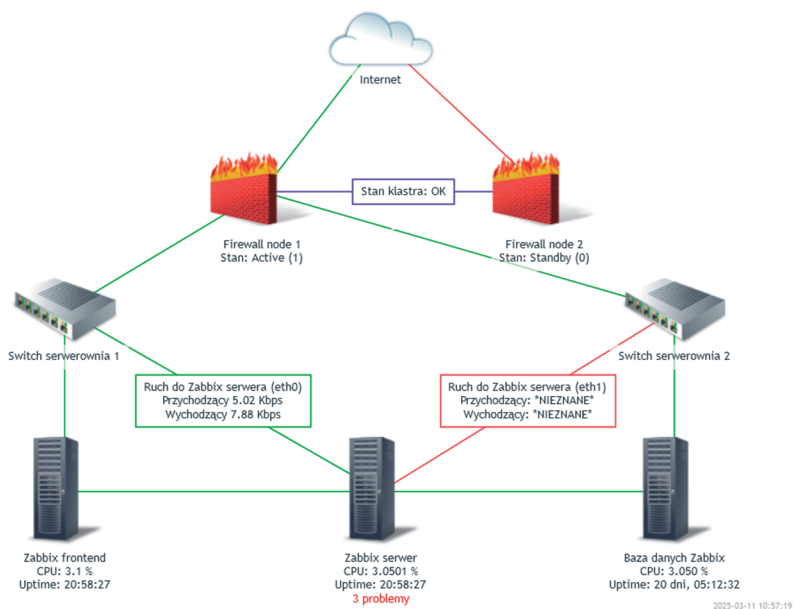


RYSUNEK 4.15. Dwa takie same wykresy kołowe, z czego jeden jest zaprezentowany w trzech wymiarach (str. 172)



RYSUNEK 4.16. Wykres rozwinięty prezentujący wartość średnią z dwóch pozycji dotyczących przestrzeni dyskowej w danym okresie (1 godzina) (str. 173)

Wszystkie mapy / Moja usługa



RYSUNEK 4.18. Przykład gotowej i dynamicznej mapy prezentującej połączenia pomiędzy różnymi komponentami środowiska Zabbix (str. 174)