

Konfiguracja komunikacji OPC UA z AVEVA System Platform jako serwerem OPC UA

Informator Techniczny AVEVA nr 189

27-05-2021

Aplikacja Platformy Systemowej od wersji 2020 R2 umożliwia udostępniania danych po protokole OPC UA jako serwer OPC UA. Poniżej zostały opisane dwa sposoby konfiguracji połączenia do aplikacji Platformy Systemowej po OPC UA: bez skonfigurowanych zabezpieczeń oraz z zabezpieczeniami z wykorzystaniem certyfikatów.

KONFIGURACJA KOMUNIKACJI KLIENTA OPC UA DO AVEVA SYSTEM PATFORM JAKO SERWERA OPC UA BEZ SKONFIGUROWANYCH ZABEZPIECZEŃ

1. Konfiguracja i uruchamianie serwera OPC UA w programie System Platform IDE

Z grupy programów AVEVA System Platform należy uruchomić program System Platform IDE.

AT THE	GR node name: Galaxy name:	WW-12 xyGalaxy	× ×	Connect New Galaxy
- 59	License Informati Type: Product text:	Fs Dev License AVEVA AdvDev Studio 202	∽ 20 Unlimite(Delete Galaxy
SP 6	Expiry date:	31 MAY 2021		About Cancel
Just ec Tuge				

Pojawi się okno **Connect To Galaxy**, w którym należy połączyć się projektu, w którym ma zostać skonfigurowane udostępnianie danych po protokole OPC UA.



	New	1	🝓 🖬 🔽 🗙 🚉 🎭 😵	<\$ ~> ~> @ Ø Ø @ @ @
ø	Open Ctrl+O		→ ₽ ×	Deployment
	Open Read-Only		^	🗄 🛫 💕 xyGalaxy
	Close Ctrl+F4			Tan-Tearrent extended tearrent
27	Save Ctrl+S			
	Save All			
	Import •			
	Export			
	Configure •		Security	
3	Galaxy Status		View Security	
7	Properties Alt+Enter		Time Master	
%	Change Galaxy		Communications Managemen	it
	Change User		Galaxy Style Libraries	
	AVEVA		Alarms and Events Configurat	ion
	Recent Galaxies		Languages	
	Exit		Customize Toolsets	
		(1)	Convert Legacy UserDefined (Object(s)
			Multi Galaxy	
		-	Service Discovery	
			ArchestrA Services	

W programie System Platform IDE z menu należy wybrać Galaxy, następnie Configure i ArchestrA Services.



W oknie **Configure ArchestrA Services** należy rozwinąć listę serwisów dla wybranego projektu aplikacji, a następnie rozwinąć opcję **Aveva.OPCUAService.1.0**.

Wonderwore



Configure ArchestrA Services		×
ی 🖂 😣 🗙 🖬 🕹 😓		49
SP xyGalaxy ASB.HistoricalDataReplayService.1.0 ArchaetrA ASBGBBrowningService.1.0	Default_xyGalaxy_OPCUA Se	rvice
Archestri A SBM Dotationservice 1.0 Archestri A SBM Dotationservice 2.0 Archestri A SBM UnterlicitationService 1.0 Archestri A SBM UnterlicitationService 1.0 In Trouch InTouch Data V3Service 1.0 Aveva OPCIUAService 1.0 Aveva OPCIUAService 1.0	Endpoint Configuration Configure the endpoint for Port Number: 48031 Resulting endpoint for OPO	this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.
	Rename F2 Delete Delete Export Create Copy	unication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) that all clients must use encryption (Basic2565H4256 and SignAndEncrypt) when establishing rer instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported.
	Check-out	d, all connecting clients must be using the same System Management Server as the UA Server instance has been deployed.
	Discard Check-out Check-in Override Check-out Save And Check-in Deploy Ctrl+D UnDeploy Ctrl+U Undeploy ctrl+U	s clients will have to AppServer data from this server instance connection (no username/password) xy Users to write to attributes, depending on their security role.
	Additional information on the Help. Click here to open.	eno-to-ena process or configuring and using OPC UA can be round in the Application Server IDE
	WW-12	
Services Nodes	Update Reset	

W kolejnym kroku należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa** projektu>_OPCUAService i wybrać opcję **Check-out**.

Configure ArchestrA Services	
9, , , , , 9, 49, X ⊡ 30 => %	1
A SP X7Galaxy ASB HistoricalDataReplayService.1.0 ArchestA.ASBG0ABrowsingService.1.0 ArchestA.ASBM0ABrowideService.2.0 ArchestA.ASBM.AthenticationService.1.0 ArchestA.ASBM.AthenticationService.1.0 ArchestA.ASBM.Athentice.1.0 InTouch.InTouchDataV3Service.1.0 ArchestA.ORULSService.1.0	Default_xyGataxy_OPCUAService Endpoint Configuration Configure the endpoint for this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect Port Number:48031 Resulting endpoint for OPC UA Clients : opc.tcp://cdeployment hostname>:portnumber Security Configuration Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) Choose this option to require that all clients must use encryption (Basic255SH4255 and SignAndBncrypt) when establishin communications with this server instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported. IMPORTANT: When enabled, all connecting clients must be using the same System Management Server as the Galaxy from which this OPC UA Server instance has been deployed. Client Access Rules Choose the type of access clients will have to AppServer data from this server instance Allow anonymous client connection (no username/password) Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role. Additional information on the end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE Help. Click hare to open.
	Assignments
Services 👔 Nodes	Update Reset

W oknie Default_<nazwa projektu>_OPCUAService w pierwszej kolejności należy skonfigurować Port Number. Domyślnie port jest ustawiony na 48031. Następnie należy odznaczyć opcję Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended), zaznaczyć Allow anonymous client connection (no username/password) i odznaczyć Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role.

Wonderware

ASTOR



U dołu w oknie **Assignments** pokazane są komputery dostępne w platformie, na których możliwe jest uruchomienie skonfigurowanego serwisu OPC UA Service. Należy zaznaczyć komputer, na którym ma zostać uruchomiony serwis i kliknąć **Update**.

Configure ArchestrA Services		×
🧐, 🕞 🧐 🗶 🔛 🏭 🎫 🧐		69
SV OpCalaxy ASB HistoricalDataReplayService 1.0 ArchestrA.ASB/ABO tabProviderService 1.0 ArchestrA.ASB/ABO tabProviderService 1.0 ArchestrA.ASB/ABO tabProviderService 1.0 ArchestrA.ASB/AthenticalDataService 1.0 ArchestrA.IOMBLSService 1.0 ArchestrA.IOMB	Default_xyGalaxy_OPCUASer Endpoint Configuration Configure the endpoint for Port Number: 48031 Resulting endpoint for OPC	this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.
	Save F2 Rename F2 Delete Delete Export Create Copy Check-out Delete Discard Check-out Check-ont Check-in Check-in	Inication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) that all clients must use encryption (Basic2565HA256 and SignAndEncrypt) when establishing er instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported. I, all connecting clients must be using the same System Management Server as the IA Server instance has been deployed.
	Override Check-out Save And Check-in Deploy Ctrl+D	onnection (no username/password) y Users to write to attributes, depending on their security role.
	UnDeploy Ctri+U Additional information on the e Help. Click <u>here</u> to open.	nd-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE
	Assignments	
	₩₩-12	
Services 👔 Nodes	Update Reset	

W oknie po lewej stronie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa** projektu>_OPCUAService i wybrać opcję **Check-in**.

Wonderwore





Pojawi się komunikat **Do you want to save changes to the Service Configuration?** Należy nacisnąć przycisk **Yes**.

		6
a gay xyGalaxy	Default_xyGalaxy_OPCUAS	ervice
ASB HistoricaDataReplayService 1.0 ArchestrA ASBGRBrowsingService 1.0 ArchestrA ASBMCbataProviderService 1.0 ArchestrA ASBM.vtbataProviderService 1.0 ArchestrA ASBM.vtbataVservice 1.0 InTotuch InTouchDataVService 1.0 Aveva OPCULService 1.0	Endpoint Configuration Configure the endpoint fr Port Number: 48031 Resulting endpoint for O	or this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.
	Save F2 Rename F2 Delete Delete Export	inication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) that all clients must use encryption (Basic2SSSH4256 and SgnAndEncrypt) when establishing ex instance. If another unerroreded communications will not be sumoned
	Create Copy	a insure: a choice, where yees communications will not be supported.
	Check-out Discard Check-out	A server instance has been deployed.
	Override Check-out Save And Check-in	clients will have to AppServer data from this server instance onnection (no username/password)
	Deploy Ctrl+D	cy Users to write to attributes, depending on their security role.
	UnDeploy Ctrl+U Additional information on the Help. Click <u>here</u> to open.	end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE
	Assignments	
	₩₩-12	

W oknie po lewej stronie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa** projektu>_OPCUAService i wybrać opcję **Deploy**.

Configure ArchestrA Services	
ə, 🕞 单 🚳 🗙 🖬 🏭 🖦 🧶	
▲ 🜮 xyGalaxy	Default_xyGalaxy_OPCUAService
ASC historical data deployeevide 1.0 Archestri ASBGRBrowsingService 1.0 Archestri ASBAuthenticationService 2.0 Archestri ASBAuthenticationService 1.0 InTouch InTouchDataV3Service 1.0	Endpoint Configuration Configure the endpoint for this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect Port Number: 48031
Aveva.OPCUAService.1.0	Resulting endpoint for OPC UA Clients : opc.tcp:// <deployment hostname="">:portnumber</deployment>
	Security Configuration
	Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended)
	Choose this option to require that all clients must use encryption (Basic2565HA256 and SignAndEncrypt) when establishin communication with this server instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported.
	IMPORTANT: When enabled, all connecting clients must be using the same System Management Server as the Galaxy from which this OPC UA Server instance has been deployed.
	Client Access Rules
	Choose the type of access clients will have to AppServer data from this server instance
	Allow anonymous client connection (no username/password)
	Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role.
	Additional information on the end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE Help. Click <u>here</u> to open.
	■¢ ¥ WW-12
Services 🙀 Nodes	Update Reset

Po uruchomieniu, po lewej stronie nazwy serwisu pojawi się ikona **E**, a u dołu okna pojawi się komunikat **Default_<nazwa projektu>_OPCUAService, <nazwa komputera>: Deploy Success**.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Wonderwore



2. Konfiguracja reguły w zaporze Windows na komputerze z uruchomionym serwisem OPC UA Service

Konfigurację reguły w zaporze Windows należy wykonać na komputerze, na którym został uruchomiony serwis OPC UA Service. Jest to niezbędne, aby aplikacja kliencka OPC UA mogła nawiązać prawidłowe połączenie z serwerem OPC UA.



W systemie Windows należy uruchomić Administrative Tools (Narzędzia administracyjne systemu Windows), a następnie program Windows Firewall with Advanced Security (Zapora Windows Defender z narzędziami zaawansowanymi). Po uruchomieniu programu należ zaznaczyć Inbound Rules (Reguły przychodzące), kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję New Rule (Nowa reguła).

Rule Type	
Select the type of firewall ru	ule to create.
Steps: Rule Type	What type of rule would you like to create?
Program Action Profile Name	Program Rule that controls connections for a program Port Rule that controls connections for a TCP or UDP port. Predefined: Alloyn Router Rule that controls connections for a Windows experience.
	O Custom Custom rule.

W oknie Rule Type (Typ reguły), należy zaznaczyć Program i nacisnąć przycisk Next.

Wonderware



Program peofy the full program path and executable name of the program that this rule matches. Program Program Action Profile Name This program path: Example: c:\path\program exe %Program nexe %Progra	Deserves	
peecfy the full program path and executable name of the program that this rule matches. Steps: Rule Type Program Action Profile Name This program path: Example: c'\path\program exe %Program Browse Example: c'\path\program exe %Program Files %\browser\browser.exe	Program	
Rule Type Does this rule apply to all programs or a specific program? Program Action Action All programs Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties. Name This program path: Example: c:\path\program exe %Program.Files %\browser\browser.exe	pecify the full program path	h and executable name of the program that this rule matches.
Rule Type Does this rule apply to all programs or a specific program? Program Action All programs Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties. Profile This program path: Example: c`\path\program exe %ProgramFiles %browser/browser exe	Steps:	
Program Action All programs Profile Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties. Name This program path: Example: c:\path'\program exe %Program/Files % browser/browser exe	Rule Type	Does this rule apply to all programs or a specific program?
Action All programs Profile Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties. Name This program path: Example: c:\path\program exe %Program Files % browser\browser.exe 	Program	
Profile Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties. Name	Action	O All programs
Name This program path: Example: c:\path\program exe %ProgramFiles% browser.exe	Profile	Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties.
Example: c:\path\program.exe %Program.Files%\browser.exe	Name	This program path:
Example: c:\path\program.exe %Program.Files%\browser\browser.exe		Browse
		Example: c:\path\program.exe %ProgramFiles%browser/browser.exe

W kolejnym oknie należy zaznaczyć opcję **This program path** i wyszukać lokalizację serwisu OPC UA Server Service. W tym celu należy nacisnąć przycisk **Browse** znajdujący się po prawej stronie pola **This program path**. Jeśli Platforma Systemowa zainstalowana była w domyślnej lokalizacji, ścieżka dostępu wygląda następująco: **C:\Program Files (x86)\Common Files\ArchestrA\Services\OPCUAService**.

ganize 🔻 🛛 Ne	v folder						
- Ouish serves	^ N	ame	Date modified	Туре	Size		
QUICK access		ArchestrA.OPCUA.ServiceHost	12/07/20 8:59 PM	Application	26 KI	3	
This PC							
Desktop							
Documents							
Documents Downloads							
Documents							

W następnym kroku należy wybrać **ArchestrA.OPCUA.ServiceHost.exe** i nacisnąć przycisk **Open**. Następnie należy nacisnąć przycisk **Next**, aby przejść do następnego okna.

Monderware



Prew Inbound Rule W	fizard	2
Action		
Specify the action to be take	en when a connection matches the conditions specified in the rule.	
Steps:		
Rule Type	What action should be taken when a connection matches the specified conditions?	
Program		
Action	This includes connections that are protected with IPsec as well as those are not.	
Profile		
Name	Allow the connection if it is secure	
	will be secured using the settings in IPsec properties and rules in the Connection Security Rule node. Customze Block the connection	
	< Back Next > Cancel	

W następnym oknie należy zaznaczyć opcję Allow the connection i nacisnąć przycisk Next.

🔗 New Inbound Rule V	Vizard	>
Profile		
Specify the profiles for whic	h this rule applies.	
Steps:		
Rule Type	When does this rule apply?	
Program		
Action	Domain	
Profile	Applies when a computer is connected to its corporate domain.	
Name	Private	
	Applies when a computer is connected to a private network location, such as a home or work place	
	Applies when a computer is connected to a public network location.	
	< Back Next > Cance	el

W kolejnym oknie należy zaznaczyć opcje **Domain** oraz **Private**, a odznaczyć opcję **Public** i nacisnąć przycisk **Next**.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Wonderwore



I New Inbound Kule wi	2010	,
Name		
Specify the name and descrip	tion of this rule.	
Steps:		
Rule Type		
Program		
Action		
Profile	Name:	
Name	OPC UA Server	
	Description (optional):	
	< Back	Finish Cancel

Następnie w polu **Name** należy wpisać nazwę dla zdefiniowanej reguły np. **OPC UA Server** i nacisnąć przycisk **Finish**.

🔶 📥 🔽 📧 🔝 🔝			
Windows Firewall with Advanced Security	on Local Co Inbound Rules		Actions
Inbound Rules	Name	Group	Inbound Rules
Connection Security Rules	OPC UA Server		New Rule
Monitoring	aaDcomTransport.exe		V Filter by Drofile
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	aaDcomTransport.exe		a Price by Prome
	aaDcomTransport.exe		Filter by State
	aaDcomTransport.exe		Filter by Group
	aaDiscoverySvc		View
	🔮 aaEngine.exe		C Patrock
	🧭 aaEngine.exe		Keiresh
	🧭 aaEngine.exe		Export List
	🔮 aaEngine.exe		🛛 Help
	🧭 aaEngine.exe		OBC HA SHOW
	🧭 aaGR.exe		OPC DA Server
	🧭 aaGR.exe		Disable Rule
	🔮 aaGR.exe		🔏 Cut
	🔮 aaGR.exe		E Copy
	S aalDE.exe		
	🧭 aalDE.exe		X Delete
	S aalDE.exe		Properties
	🧭 aalDE.exe		Y Help

Skonfigurowana reguła pojawi się na liście reguł.

3. Sprawdzenie na komputerze z aplikacją kliencką OPC UA możliwości połączenia z serwerem OPC UA uruchomionego przez serwis OPC UA Service

Po skonfigurowaniu reguły w zaporze Windows należy sprawdzić, czy jest możliwa komunikacja przez port, który wykorzystuje serwis OPC UA Service. Test połączenia należy wykonać na komputerze z aplikacją kliencką OPC UA, która ma zostać skonfigurowana do połączenia z serwerem OPC UA.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Monderware



Programs and Features					- 0	×
	Panel > Programs > Programs and Features		ٽ ~	Search Pro	ograms and Features	P
Control Panel Home	Uninstall or change a program					
View installed updates View Turn Windows features on or	To uninstall a program, select it from the list and then	click Uninstall, Change, or Repair.				
off	Organize 👻					?
Install a program from the network	Name	Publisher	Installed On	Size	Version	^
	Active Directory Authentication Library for SQL Server Adobe Reader XI (11.0.20) - Polish Adobe Reader XI (11.0.20) - Polish AVEVA Application Server 2020 R2 AVEVA Active Directory 2020 R2 AVEVA Enterprise License Manager AVEVA Enterprise Licensing Platform AVEVA Enterprise AVEVA	Microsoft Corporation Adobe Systems Incorporated AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC AVEVA Software, LLC Microsoft Corporation Microsoft Corporation Microsoft Corporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation Microsoft Sorporation	04/05/18 03/06/20 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/04/21 05/05/21 04/05/18	3.57 MB 259 MB 854 MB 90.1 MB	14.0.1000.169 11.0.20 20.1.000 7.2.0 3.7.00000 3.7.00000 3.7.00000 20.1.000 20.1.000 13.1.4001.0 42.2000 6.10.623.0 4.5.50710 4.5.50932	~

W tym celu w systemie Windows należy wejść do Add or remove programs (Dodaj lub usuń programy), a następnie kliknąć Programs and features (Programy i funkcje) i wybrać Turn Windows features on or off (Włącz lub wyłącz funkcje systemu Windows).

Turn W	/indows features on or off			?
Fo turn a	feature on, select its check box. To turn a	feature	off, clear	its
:heck bo	x. A filled box means that only part of the	feature i	s turned	on.
	Simple TCPIP services (i.e. echo, daytime	etc)		^
	SMB 1.0/CIFS File Sharing Support			
	SMB Direct			
	Telnet Client			
	TFTP Client			
	Windows Identity Foundation 3.5			
± 🗹	Windows PowerShell 2.0			
•	Windows Process Activation Service			
	Windows Subsystem for Linux (Beta)			
	Windows TIFF IFilter			
	Work Folders Client			
	VDC C			\sim

Spośród dostępnych funkcji należy zaznaczyć **Telnet Client (Klient Telnet)** i nacisnąć **OK**, aby zainstalować w systemie Windows tę funkcję.



W kolejnym kroku w systemie Windows należy uruchomić linię komend i wpisać polecenie **telnet** nazwa_komputera lub adres_IP nr_portu_serwera_OPC_UA i nacisnąć Enter np. **telnet WW-12** 48031

Wonderware





Jako wynik pojawi się kursor w lewym górnym rogu, który jest potwierdzeniem, że port jest dostępny w systemie Windows do komunikacji.

4. Konfiguracja połączenia programu klienckiego OPC UA na przykładzie programu KEPServerEX

Po zainstalowaniu oprogramowania **KEPServerEX** należy uruchomić program **KEPServerEX 6 Configuration**.



Następnie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na **Connectivity** i wybrać opcję **New Channel**.

	Add Channel W	lizard		
Sele	t the type of cha	annel to be created:		
OP	UA Client		~ 💿	

W oknie Add Channel Wizard z rozwijanego menu należy wybrać opcję OPC UA Client i nacisnąć przycisk Next.

Wonderware



	Add Channel Wizar	rd	
	Specify the identity of thi	nis object.	
ľ	Name:	1	
I	Example_channel_001		0
L			

W następnym oknie w polu Name należy wpisać nazwę dla tworzonego kanału i nacisnąć przycisk Next.

		×
←	Add Channel Wizard	
	Choose how write data is passed to the underlying communications driver when more than one write exists in the write queue.	
	Optimization Method:	
	Write Only Latest Value for All Tags 🗸 🗸 🎯	
	Specify the ratio of write operations to read operations, based on one read per configurable number of writes.	
	Duty Cycle:	
	10 💿	
	Next Cance	1

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk Next.

Add Channel Wizard
Specify the unique URL destination of the OPC UA endpoint. Endpoint URL:
opc.tcp://ocanost:49320
Select the endpoint security policy. Note that Basic128Rsa15 and Basic256 have been deprecated by the OPC Foundation and are no longer considered to be secure. Security Policy:
Basic256Sha256 V
Select the type of encryption to use for messages between the driver and server. Message Mode:

W następnym oknie należy kliknąć na ikonę 🔤 znajdującą się po prawej stronie pola Endpoint URL.

Wonderwore



A Server browser		×
Discovery Service		
Discovery URL:		
opc.tcp://ww-12:	:48031	
Discovery Port:		
480.32		
Use Discovery	URL	
UA Servers		
- Aveva_O	PCUAService@WW-12	
e opc.t	tcp://WW-12:48031/	
L 🛍 🕨	None - None (Insecure)	
Refresh		

Pojawi się okno **UA Server Browser**. W oknie **UA Servers** należy zaznaczyć **Use Discovery URL** i w polu Discovery URL: należy wpisać adres w postaci opc.tcp://nazwa_komputera_z_uruchomionym_ serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number/ i nacisnąć Refresh. Wtedy w oknie UA Servers pojawi się serwer OPC UA uruchomiony jako OPC UA Service. Należy zaznaczyć None – None (Insecure) i nacisnąć OK.

Specif	y the unique URL dest	ination of the OPC UA endpoint.		
Endpoi	int URL:			
opc.t	cp://WW-12:48031/		(0
Select depred Securit	the endpoint security cated by the OPC Fou ty Policy:	policy. Note that Basic128Rsa15 and Basic256 handation and are no longer considered to be secur	ave been 'e.	
Select depred Securit None	the endpoint security cated by the OPC Fou ty Policy:	policy. Note that Basic128Rsa15 and Basic256 hr ndation and are no longer considered to be secur	ave been 'e.	
Select depred Securit None Select	the endpoint security cated by the OPC Fou ty Policy: the type of encryptio	policy. Note that Basic128Rea15 and Basic256 hu ndation and are no longer considered to be secur	ave been e. rver.	
Select depred Securit None Select Messa	the endpoint security cated by the OPC Fou ty Policy: the type of encryptio ge Mode:	policy. Note that Basic 128Rsa 15 and Basic 256 hr ndation and are no longer considered to be secur	ave been re. rver.	
Select depres Securi None Select Messa None	the endpoint security cated by the OPC Fou ty Policy: the type of encryptio ge Mode:	policy. Note that Basic 128Rsa 15 and Basic 256 hr ndation and are no longer considered to be secur w @ n to use for messages between the driver and se w @	ave been re. rver.	

W polu **Endpoint URL** pojawi się skonfigurowany adres w postaci **opc.tcp://nazwa_ komputera_z_uruchomionym_serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number**/. Należy nacisnąć przycisk **Next**.

Wonderware



	Identification		
	Name	Example_channel_001	
	Description		
	Driver	OPC UA Client	
-	Diagnostics		
	Diagnostics Capture	Disable	
-	Tag Counts		
	Static Tags	0	
-	Write Optimizations		
	Optimization Method	Write Only Latest Value for All Tags	
	Duty Cycle	10	
-	Non-Normalized Float Hand	ling	
	Floating-Point Values	Unmodified	
-	Optimization Method Duty Cycle Non-Normalized Float Hand Floating-Point Values	Write Only Latest Value for All Tags 10 ling Unmodified	

W kolejnych oknach należy pozostawić domyślne ustawienia. W ostatnim oknie należy nacisnąć przycisk **Finish**.



W następnym kroku w programie **KEPServerEX 6 Configuration** należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na nowo utworzony kanał i wybrać opcję **New Device**.

Spacify the identity of this object	
Name:	
Example_device_001	<mark></mark> ②

W polu **Name** należy wpisać nazwę dla tworzonego urządzania i przejść do następnego okna klikając przycisk **Next**.

Wonderware



-	Add Device Wizard	
	Select tags from the remote OPC UA Server to auto-generate tags for this of	device.
	Select Import Items:	
	Select import items	
	Nex	t Cancel

W kolejnych oknach należy pozostawić domyślne ustawienia, aż do okna z przyciskiem **Select import items**, który należy nacisnąć.

3rowsing .eaf filter: ▲ ④ opc.top://WW-12:48031/ ● ⑤ Server ▲ ⑤ Mode/View ④ ⑤ % vG alaxy ● ○ Unassigned Area		Import Items Import as Default Data Type Import as Default Data Type Import as Default Data Type Import as 3:=718.Plant_Area.AlarnDSCnt Import Import Area.AlarnDSCntTotal Import Import Area.AlarnDSCntTotal Description Import Import Area.AlarnDSCntTotal Description Import Import Area.AlarnDARD Import Area.Alar
Sile Sile Plant Plant Area Plant Area Plant Area AlarmOSCnt1 A	Add items >> Add branches >> Add branches >> <	

Pojawi się okno Select Items to Import, w którym w oknie Browsing należy rozwinąć opc.tcp:// nazwa_komputera_z_uruchomionym_serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number/ oraz ModelView. Wtedy zostanie pokazana struktura widoku Model znajdującego się w wybranym projekcie aplikacji Platformy Systemowej. Zaznaczając wybrane atrybuty obiektów należy nacisnąć przycisk Add items >>. Atrybuty zostaną dodane do okna Import Items. Należy zaznaczyć opcję Import as Default Data Type i nacisnąć przycisk OK.

Monderware



)
∠	Add Device Wizard	
	Add Device Wizard	
	Select taos from the remote OPC UA Server to auto-generate taos for this device.	
	Select Import Items:	
	Select import items	
	Next Canc	el

Okno Select Items to Import zostanie zamknięte. Należy nacisnąć przycisk Next.

	Identification		~
	Name	Example_device_001	
	Description		
	Driver	OPC UA Client	
	Model	OPC UA	_
(Channel Assignment	Example_channel_001	
- (Operating Mode		
	Data Collection	Enable	
1	Simulated	No	
Ξ.	Tag Counts		
1	Static Tags	0	
-	Scan Mode		
1	Scan Mode	Respect Client-Specified Scan Rate	
		and the second sec	_ *

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk Finish.



W konfiguracji programu **KEPServerEX 6 Configuration** pojawi się wybrana lista zmiennych, a w oknie u dołu komunikat o utworzeniu zmiennych.

Wonderware



© [Connected to Runtime] - KEPServerEX 6 Configuration								
File Edit View Tools Runtime Help								
Project Connectivity	Tag Name AlarmDSCnt AlarmDSCntTotal AlarmDSCntTotal	Address // ns=3;s=71&Plant_Area.AlarmDSCnt ns=3;s=71&Plant_Area.AlarmDSCntTotal ns=3;s=71&Plant_Area.AlarmDSCntTotal.Description	Data Type Sc Default 10 Default 10 Default 10	an Rate Sca 0 Na 0 Na 0 Na	aling De me me me	escription	1	
	<						>	
Date 🗸 Time Source Even	t						^	
1 05/07/21 1:03:45 PM KEPServerEX\Runtime Starti	ing OPC UA Client device	driver.						
i) 05/07/21 1:03:45 PM KEPServerEX\Runtime Atter	mpting to automatically g	enerate tags for device 'Example_channel_001.Example_device_001'						
i) 05/07/21 1:03:45 PM KEPServerEX\Runtime Tag g	generation results for devi	ice 'Example_channel_001.Example_device_001'. Tags created = 3,	Tags overwritten = 0.					
(i) 05/07/21 1:03:45 PM KEPServerEX\Runtime Com	pleted automatic tag gen	eration for device 'Example_channel_001.Example_device_001'.					~	
<)		
Ready			Default Use	r Clients: 0	Active tag	s: 0 of 0		

W kolejnym kroku należy sprawdzić możliwość odczytania wartości zmiennych. W tym celu należy uruchomić program **OPC Quick Client** naciskając ikonę

OPC Quick C	lient - Untitled *					- (⊐ ×	
File Edit View	File Edit View Tools Help							
D 📽 🖬 🛫	💣 💣 😭 🕷	lik X						
E-: Kepware.KEPServerEX.V6			Item ID C		Value	Timestamp	Quality	ī
DataLogger			Example channel 001 Example device 001 ModelView xyGalaxy Enterprise Site Plant Plant Area AlarmDSCntTotal Description St			14:57:52.076	Good	
			Example_channel_001.Example_device_001.ModelView.xyGalaxy.Enterprise.Site.Plant.Plant_Area.AlarmDSCnt	Long	0	14:58:02.889	Good	
	Worx		Example_channel_001.Example_device_001.ModelView.xyGalaxy.Enterprise.Site.Plant.Plant_Area.AlarmDSCntTotal	Long	0	14:58:03.155	Good	
- Exampl	e_channel_001Statisti	ics						
Exampl	e_channel_001System	1						
Exampl	e_channel_001.Example	e_device_001System						
Example_channel_001.Example_device_001.ModelView					_			
			<u>]</u> \$					'
Date	Time	Event						^
05/07/21	1:05:31 PM	Added 3 items to group '	Example_channel_001.Example_device_001.ModelView'.					
05/07/21	1:05:31 PM	Added group 'Example_c	hannel_001Statistics' to 'Kepware.KEPServerEX.V6'.					
105/07/21 1:05:31 PM Added 11 items to group 'Example_channel_001.Example_device_001. System'.								
05/07/21	1:05:31 PM	Added group 'Example_c	hannel_001System' to 'Kepware.KEPServerEX.V6'.					
105/07/21 1:05:31 PM Added 12 items to group 'Example_channel_001_Statistics'.								
05/07/21	1:05:31 PM	Added 3 items to group '	Example_channel_001System'.					
							1	
Ready					Item	Count: 72	1	

W oknie znajdującym się po lewej stronie należy zaznaczyć element o nazwie **<nazwa kanału>.<nazwa urządzenia>.ModelView**. Wtedy w oknie po prawej stronie pojawią się zmienne, a w kolumnie **Value** ich bieżące wartości.

Wonderware



KONFIGURACJA KOMUNIKACJI KLIENTA OPC UA DO AVEVA SYSTEM PATFORM JAKO SERWERA OPC UA ZE SKONFIGUROWANYMI ZABEZPIECZENIAMI (ENCRYPTED COMMUNICATION)

1. Konfiguracja i uruchamianie serwera OPC UA w programie System Platform IDE

Z grupy programów AVEVA System Platform należy uruchomić program System Platform IDE.

A A	GR node name: Galaxy name:	WW-12 V	Connect New Galaxy
	License Information Type: Product text:	Fs Dev License V AVEVA AdvDev Studio 2020 Unlimiter	Delete Galaxy
1	Expiry date:	31 MAY 2021	Cancel
and the second			

Pojawi się okno **Connect To Galaxy**, w którym należy połączyć się projektu, w którym ma zostać skonfigurowane udostępnianie danych po protokole OPC UA.

	New	•	🕼 🕲 😰 🗙 🔯 😵	< ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
Ø	Open Ctrl+O		→ ₽ ×	a Deployment
	Open Read-Only		^	🗄 🖉 xy Galaxy
	Close Ctrl+F4			Transformer environment environment
2	Save Ctrl+S			
	Save All			
	Import	۲		
	Export	•		
	Configure	۲	Security	
3	Galaxy Status		View Security	
7	Properties Alt+Enter		Time Master	
۶	Change Galaxy		Communications Managemen	nt
	Change User		Galaxy Style Libraries	
	AVEVA	•	Alarms and Events Configurat	ion
	Recent Galaxies	۲	Languages	
	Exit		Customize Toolsets	
			Convert Legacy UserDefined (Dbject(s)
			Multi Galaxy	
		4	Service Discovery	
			ArchestrA Services	

W programie System Platform IDE z menu należy wybrać Galaxy, następnie Configure i ArchestrA Services.

Wonderware



Onfigure ArchestrA Services	×
(), [], () () X [] () () () () () () () () () () () () ()	69
ArchestA.ASB@RBiowsingSenice.10 ArchestA.ASB@AubenicationService.20 ArchestA.ASB@AubenicationService.10 ArchestA.ABBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBAUBA	
Services Voldes	_

W oknie **Configure ArchestrA Services** należy rozwinąć listę serwisów dla wybranego projektu aplikacji, a następnie rozwinąć opcję **Aveva.OPCUAService.1.0**.

Configure ArchestrA Services		×
s, 🔄 s 🕼 🗙 🖬 👘 🖦 🧐		69
Section 2012 S	Default_xyGalaxy_OPCUASe Endpoint Configuration Configure the endpoint for Port Number: 48031 Resulting endpoint for OP Save Rename F2 Delete Delete	r this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.
	Export Create Copy Check-out Discard Check-out	t that all clients must use encryption (Baci2565H4256 and SignAndEncrypt) when establishing ver instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported. d, all connecting clients must be using the same System Management Server as the UA Server instance has been deployed.
	Check-in Override Check-out Save And Check-in Deploy Ctrl+D UnDenloy Ctrl+L	s clients will have to AppServer data from this server instance connection (no username/password) xy Users to write to attributes, depending on their security role.
	Additional information on the Help. Click <u>here</u> to open.	end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE
	Assignments	
	WW-12	
Services 👔 Nodes	Update Reset	
Connection successful.		

W kolejnym kroku należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa** projektu>_OPCUAService i wybrać opcję **Check-out**.

Wonderware





W oknie Default_<nazwa projektu>_OPCUAService w pierwszej kolejności należy skonfigurować Port Number. Domyślnie port jest ustawiony na 48031. Następnie należy zaznaczyć opcję Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended), zaznaczyć Allow anonymous client connection (no username/password), odznaczyć Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role.

Configure ArchestrA Services		×
ی 🔤 🖏 🗶 🖾 🚑 🧶		49
∡ 🥔 xyGalaxy	Default_xyGalaxy_OPCUAService	
ASD. HistoricalDataReprayService. 1.0	Endpoint Configuration	
ArchestrA ASBAuthenticationService.1.0	Configure the endpoint for this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to con	nnect.
InTouch.InTouchDataV3Service.1.0	Resulting endpoint for OPC UA Clients : opc.tcp:// <deployment hostname="">:portnumber</deployment>	
Default_xyGalaxy_OPCUAService	Security Configuration	
	Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended)	
	Choose this option to require that all clients must use encryption (Basic256SHA256 and SignAndEncrypt) when establ communication with this server instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported.	ishing
	IMPORTANT: When enabled, all connecting clients must be using the same System Management Server as the Galaxy from which this OPC UA Server instance has been deployed.	
	Client Access Rules	
	Allow anonymous client connection (no username/password)	
	Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role.	
	Additional information on the end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server Help. Click here to open.	IDE
	Assignments	
Services Nodes	Update Reset	

U dołu w oknie **Assignments** pokazane są komputery dostępne w platformie, na których możliwe jest uruchomienie skonfigurowanego serwisu OPC UA Service. Należy zaznaczyć komputer, na którym ma zostać uruchomiony serwis i kliknąć **Update**.

Wonderware



Configure ArchestrA Services		×		
s, 🗐 😒 🐼 🗙 🖬 🗟 🖬 🧐		49		
Agentical and a second and a se	Default_xyGalaxy_OPCUAService Endpoint Configuration Configure the endpoint for this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients w Port Number: 48031 Resulting endpoint for OPC UA Clients : opc.tcp:// <deployment hostname="">:portnumber</deployment>			
	Save F2 Rename F2 Delete Delete Export Create Copy Check-out Discard Check-out	inication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) that all clients must use encryption (Basic2565HA256 and SignAndEncrypt) when establishing er instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported. I, all connecting clients must be using the same System Management Server as the IA Server instance has been deployed.		
	Check-in Override Check-out Save And Check-in Deploy Ctri+D UnDeploy Ctri+U Adattonal information on on re e Help. Click here to open.	clients will have to AppServer data from this server instance onnection (no username/password) y Users to write to attributes, depending on their security role. nd-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE		
	Assignments			
	₩ WW-12			
Services Nodes	Update Reset			

Następnie w oknie po lewej stronie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa projektu>_OPCUAService** i wybrać opcję **Check-in**.

	Do you want to save changes to the Ser	rvice Configuration ?	
_			

Pojawi się komunikat **Do you want to save changes to the Service Configuration?** Należy nacisnąć przycisk **Yes**.

		T			
9, 🖂 🔊 49 X 🖬 40 🎫 🥹		6)			
A 💕 xyGalaxy	Default_xyGalaxy_OPCUASe	vice			
Asb. Instantial/Lafarepuis/Service 1.0 Archestri A.SBGRRowsingService 1.0 Archestri A.SBMADataProviderService 2.0 Archestri A.SBALtheraticationService 1.0 InTotch InTouchDataV3Service 1.0 Avexa.0PCUAService 1.0	Endpoint Configuration Configure the endpoint for Port Number: 48031 Resulting endpoint for OP	this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.			
	Save Rename F2 Delete Delete Export	unication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) that all clients must use encryption (Resic:2555/M236 and SignAndEncrypt) when establishing er instance. If exable, unencryption (Resic:2557/M236) and SignAndEncrypt) when establishing			
	Create Copy				
	Check-out Discard Check-out	 - j, all connecting clients must be using the same System Management Server as the JA Server instance has been deployed. 			
	Check-in Override Check-out Save And Check-in	 clients will have to AppServer data from this server instance onnection (no username/password) 			
	Deploy Ctrl+D	v Users to write to attributes, depending on their security role.			
	UnDeploy Ctrl+U Additional information on the Help, Click <u>here</u> to open.	and-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE			
	Assignments				
	₩W-12				
den de la Madar	Undate Reset				

W oknie po lewej stronie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na serwis o nazwie **Default_<nazwa** projektu>_OPCUAService i wybrać opcję **Deploy**.

Wonderware



Configure ArchestrA Services	X
🧐 🔚 💋 🗙 🖬 🖏 🎫 🧐	43
ASP kryGalaxy ASP kilstoricalDataReplayService.1.0 ArchestrA.ASBGRBrowsingService.1.0 ArchestrA.ASBMcDataProviderService.2.0 ArchestrA.ASBMcDataProviderService.1.0 ArchestrA.SBAMcDataService.1.0 ArchestrA.SBAMcDataService.1.0 ArchestrA.SBAMcDataService.1.0 Aveva.OPCUAService.1.0 Aveva.OPCUAService.1.0	Default_xyGalaxy_OPCUAService Endpoint Configuration Configure the endpoint for this OPC UA Server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect. Port Number: 48031 Resulting endpoint for OPC UA Clients : opc.tcp:// <deployment hostname="">:portnumber</deployment>
	Security Configuration Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended) Choose this option to require that all clients must use encryption (Rasic2565H4256 and SignAndEncrypt) when establishing communication with this server instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported. IMPORTANT: When enabled, all connecting clients must be using the same System Management Server as the Galaxy from which this OPC UA Server instance has been deployed. Client Access Rules Choose the type of access clients will have to AppServer data from this server instance Allow anonymous client connection (no username/password) Allow authenticated Galaxy Users to write to attributes, depending on their security role.
	Additional information on the end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the Application Server IDE Help. Click here to open.
Services Nodes	Update Reset
Default xyGalaxy OPCUAService , WW-12 ; Deploy	Success

Po uruchomieniu, po lewej stronie nazwy serwisu pojawi się ikona **E**, a u dołu okna pojawi się komunikat **Default_<nazwa projektu>_OPCUAService, <nazwa komputera>: Deploy Success**.

2. Konfiguracja reguły w zaporze Windows na komputerze z uruchomionym serwisem OPC UA Service

Konfigurację reguły w zaporze Windows należy wykonać na komputerze, na którym został uruchomiony serwis OPC UA Service. Jest to niezbędne, aby aplikacja kliencka OPC UA mogła nawiązać prawidłowe połączenie z serwerem OPC UA.

Windows Firewall wit File Action View I Compared to the second	th Advanced Security Help P II h Advance Inbound Rule	5
 Inbound Rules Outbound Rul Connection Se Monitoring 	New Rule Filter by Profile Filter by State Filter by Group	sport.exe sport.exe sport.exe sport.exe
	View > Refresh Export List Help	vc

W systemie Windows należy uruchomić Administrative Tools (Narzędzia administracyjne systemu Windows), a następnie program Windows Firewall with Advanced Security (Zapora Windows Defender z narzędziami zaawansowanymi). Po uruchomieniu programu należ zaznaczyć Inbound Rules (Reguły przychodzące), kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję New Rule (Nowa reguła).

Wonderware



Rule Type		
Select the type of firewall ru	le to create.	
Steps: Program Action Profile Name	What type of rule would you like to create? Program Rule that controls connections for a program. ProteImed: MUoym Router Rule that controls connections for a Windows experience. Custom Rule.	
	< Back Next > Cance	4

W oknie Rule Type (Typ reguły), należy zaznaczyć Program i nacisnąć przycisk Next.

🔗 New Inbound Rule V	Vizard	×
Program		
Specify the full program path	h and executable name of the program that this rule matches.	
Steps:	Des. (6) - 1	
Rule Type	Does this rule apply to all programs or a specific program?	
 Action Profile 	O All programs Rule applies to all connections on the computer that match other rule properties.	
Name	This program path:	
	Browse	
	Example: c:\path\program.exe %ProgramFiles%\browser\browser.exe	
	< Back Next > Cancel	

W kolejnym oknie należy zaznaczyć opcję **This program path** i wyszukać lokalizację serwisu OPC UA Server Service. W tym celu należy nacisnąć przycisk **Browse** znajdujący się po prawej stronie pola **This program path**. Jeśli Platforma Systemowa zainstalowana była w domyślnej lokalizacji, ścieżka dostępu wygląda następująco: C:\Program Files (x86)\Common Files\ArchestrA\Services\OPCUAService.

Wonderware



	Drogra	m Files (v96) + Common Files +	Archastra > Services > ODCU	ASanica		Create ODCUACes inc	0
⇒ • T	« Plogia	intrites (xoo) > Common rites >	Archestra / Services / OPCO	ASEIVICE	~ 0	Search OPCOAService	þ
rganize 👻 Ne	ew folder					833 -	6
10:1	^ I	Name	Date modified	Туре	Size		
Quick access	[ArchestrA.OPCUA.ServiceHost	12/07/20 8:59 PM	Application	26	KB	
This PC							
Desktop							
Documents							
🕹 Downloads							
Music	~						
	File name	ArchestrA.OPCUA.ServiceHost			~	Programs (*.exe)	~

W następnym kroku należy wybrać **ArchestrA.OPCUA.ServiceHost.exe** i nacisnąć przycisk **Open**. Następnie należy nacisnąć przycisk **Next**, aby przejść do następnego okna.

Action		
Specify the action to be take	n when a connection matches the conditions specified in the rule.	
Steps: Pule Type Program Action Profile Name	What action should be taken when a connection matches the specified conditions? Allow the connection This includes connections that are protected with IPsec as well as those are not. Allow the connection if it is secure	
	will be secured using the settings in IPsec properties and rules in the Connection Security Rule node.	

W następnym oknie należy zaznaczyć opcję Allow the connection i nacisnąć przycisk Next.

ecify the profiles for which	this rule applies.
Rule Type Program	When does this rule apply?
Profile	Applies when a computer is connected to its corporate domain.
Profile Name	Private Applies when a computer is connected to a private network location, such as a home or work place. Public Applies when a computer is connected to a public network location.

W kolejnym oknie należy zaznaczyć opcje **Domain** oraz **Private**, a odznaczyć opcję **Public** i nacisnąć przycisk **Next**.





🔗 New Inbound Rule Wizar	d	×
Name		
Specify the name and description	n of this rule.	
Steps:		
Rule Type		
Program		
Action		
Profile	Name:	
Name	OPC UA Server	
	Description (optional):	
	< Back F	inish Cancel

Następnie w polu **Name** należy wpisać nazwę dla zdefiniowanej reguły np. **OPC UA Server** i nacisnąć przycisk **Finish**.

Windows Firewall with Advanced Security	on Local Co Inbound Rules	ocal Ci Inbound Rules		
Inbound Rules	Name	Group	Inbound Rules	
Connection Security Rules	OPC UA Server	OPC UA Server		
Monitoring	S aaDcomTransport.exe		V Filter by Profile	
	🔮 aaDcomTransport.exe	🐼 aaDcom Transport.exe 🐼 aaDcom Transport.exe		
	🔮 aaDcomTransport.exe			
	 ⊘ aaDcomTransport.exe ⊘ aaDiscoverySvc 		Filter by Group	
			View	
	🔮 aaEngine.exe	🔮 aaEngine.exe		
	🧭 aaEngine.exe	Nerresit		
	🧐 aaEngine.exe	🔮 aaEngine.exe		
	🧭 aaEngine.exe	🔮 aaEngine.exe		
	🧭 aaEngine.exe	 asEngine.exe asGR.exe asGR.exe asGR.exe 		
	🧭 aaGR.exe			
	aaGR.exe			
	aaGR.exe	🔮 aaGR.exe		
	aaGR.exe		Copy	
	aalDE.exe		Y Delete	
	aalDE.exe		∧ ∪eiete	
	aalDE.exe		Properties	
	💟 aalDE.exe		Y Help	

Skonfigurowana reguła pojawi się na liście reguł.

3. Sprawdzenie na komputerze z aplikacją kliencką OPC UA możliwości połączenia z serwerem OPC UA uruchomionego przez serwis OPC UA Service

Po skonfigurowaniu reguły w zaporze Windows należy sprawdzić, czy jest możliwa komunikacja przez port, który wykorzystuje serwis OPC UA Service. Test połączenia należy wykonać na komputerze z aplikacją kliencką OPC UA, która ma zostać skonfigurowana do połączenia z serwerem OPC UA.

Monderware



Programs and Features					- 🗆	×
← → × ↑ □ → Control F	Panel > Programs > Programs and Features		ٽ ~	Search Pro	ograms and Features	٩
Control Panel Home	Uninstall or change a program					
View installed updates	To uninstall a program, select it from the list and then	click Uninstall, Change, or Repair.				
Turn Windows features on or						
United a second from the	Organize 👻				== -	?
network	Name	Publisher	Installed On	Size	Version	^
	Active Directory Authentication Library for SQL Server	Microsoft Corporation	04/05/18	3.57 MB	14.0.1000.169	
	🚣 Adobe Reader XI (11.0.20) - Polish	Adobe Systems Incorporated	03/06/20	259 MB	11.0.20	
	AVEVA Application Server 2020 R2	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	20.1.000	
	AVEVA Communication Drivers Pack 2020 R2	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	7.2.0	
	AVEVA Enterprise License Manager	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	3.7.00000	
	AVEVA Enterprise License Server	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	3.7.00000	
	AVEVA Enterprise Licensing Platform	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	3.7.00000	
	AVEVA Enterprise Licensing Platform(x86)	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	3.7.00000	
	🖾 AVEVA Historian Client 2020 R2	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	20.1.000	
	🛧 AVEVA InTouch HMI 2020 R2	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	20.1.000	
	Browser for SQL Server 2016	Microsoft Corporation	03/20/18	20.5 MB	13.1.4001.0	
	📧 InSightPublisher	AVEVA Software, LLC	05/04/21	85.4 MB	4.2.000	
	😳 KEPServerEX 6	Kepware	05/05/21	546 MB	6.10.623.0	
	Microsoft .NET Framework 4.5 Multi-Targeting Pack	Microsoft Corporation	04/05/18	83.7 MB	4.5.50710	
	Microsoft .NET Framework 4.5.1 Multi-Targeting Pack	Microsoft Corporation	04/05/18	94.7 MB	4.5.50932	
	Microsoft .NET Framework 4.5.1 Multi-Targeting Pac	Microsoft Corporation	04/05/18	90.1 MB	4.5.50932	~
	Currently installed programs Total size: 74 programs installed	6.28 GB				

W tym celu w systemie Windows należy wejść do Add or remove programs (Dodaj lub usuń programy), a następnie kliknąć Programs and features (Programy i funkcje) i wybrać Turn Windows features on or off (Włącz lub wyłącz funkcje systemu Windows).

Turn W	/indows features on or off			?
Fo turn a	feature on, select its check box. To turn a	feature	off, clear	its
:heck bo	x. A filled box means that only part of the	feature i	s turned	on.
	Simple TCPIP services (i.e. echo, daytime	etc)		^
	SMB 1.0/CIFS File Sharing Support			
	SMB Direct			
	Telnet Client			
	TFTP Client			
	Windows Identity Foundation 3.5			
± 🗹	Windows PowerShell 2.0			
•	Windows Process Activation Service			
	Windows Subsystem for Linux (Beta)			
	Windows TIFF IFilter			
	Work Folders Client			
	VDC C			\sim

Spośród dostępnych funkcji należy zaznaczyć **Telnet Client (Klient Telnet)** i nacisnąć **OK**, aby zainstalować w systemie Windows tę funkcję.



W kolejnym kroku w systemie Windows należy uruchomić linię komend i wpisać polecenie **telnet** nazwa_komputera lub adres_IP nr_portu_serwera_OPC_UA i nacisnąć Enter np. **telnet WW-12** 48031

Wonderware





Jako wynik pojawi się kursor w lewym górnym rogu, który jest potwierdzeniem, że port jest dostępny w systemie Windows do komunikacji.

4. Konfiguracja certyfikatów w systemie Windows

Na komputerze, na którym została uruchomiona usługa serwera OPC UA dla Application Server, należy w systemie Windows uruchomić **Manage Computer Certificates (Zarządzanie certyfikatami komputerów)**.

a certIm - [Certificates - Local Computer\Person	al\Certificates]						- 1		×
File Action View Help									
💠 🔿 📶 📋 🍳 🕞 🔟 🗊									
Certificates - Local Computer Personal Certificates Trusted Root Certification Authorities Trusted Polyblishers Trusted Publishers Trusted Publishers Trusted Persple Trusted Persple Preview Build Roots Preview Build Roots Remote Desktop Certificate Enrollment Requests Smart Card Trusted Roots Trusted Roots Trusted Roots Windows Live ID Token Issuer	Issued To	Issued By Kepourd/PC NET Token Signing for ArchestrA Ident WW-12 ASB OPC UA Server	Expiration Date 04/23/31 04/26/41 11/30/30	Intended Purposes <aid- <aid- Server Authenticati</aid- </aid- 	Friendly Name Kepware/SZKOL Token Signing for A WW-12 ASB OPC U	Status	Certifie	cate Te	
Personal store contains 3 certificates.	L								

Pojawi się okno **certlm**, w którym po lewej stronie należy rozwinąć **Personal (Osobisty)**, a następnie kliknąć **Certificates (Certyfikaty)**.

• 🔿 🚈 🐺 🖏 🛣 👘 🔛 🛙 🛙	3 ()									
Certificates - Local Computer Personal Certificates Trusted Root Certification Authorities Totations Trusted	Issued To Kepware/OPC NET Token Signing for ArchestrA Identity	Manager WW-12	Issued Kepwa Token	By re/OPC NET Signing for ArchestrA Ident 2 ASB OPC UA Server	Expiration Date 04/23/31 04/26/41 11/30/30	Intended Purposes <all> <all> Server Authenticati</all></all>	Friendly Name Kepware/SZKOL Token Signing for A WW-12 ASB OPC U	Status	Certificate Te	
Trusted Publishers Trusted Publishers Trusted Certificates Trusted Certificates Trusted Certificates		Open All Tasks Cut Conv	>	Open Request Certificate with New Renew Certificate with New	v Key					
Inusted People Client Authentication Issuers Preview Build Roots Remote Desktop		Delete Properties		Manage Private Keys Advanced Operations	>					
Certificate Enrollment Requests Smart Card Trusted Roots Trusted Devices Windows Live ID Token Issuer		Help		Export						
Windows Live ID Token Issuer										

Na liście certyfikatów należy odszukać certyfikat o nazwie **<nazwa komputera> ASB OPC UA Server**, kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy, wybrać **All Tasks**, a następnie **Export**.







Pojawi się okno Certificate Export Wizard. Należy wcisnąć przycisk Next.

Export Private Key	
You can choos	se to export the private key with the certificate.
Private keys a certificate, yo	re password protected. If you want to export the private key with th u must type a password on a later page.
Do you want t	to export the private key with the certificate?
⊖Yes, e	xport the private key
• No, do	o not export the private key

W następnym oknie należy zaznaczyć opcję **No, do not export the private key** i nacisnąć przycisk **Next**.

Wonderware





W kolejnym oknie należy zaznaczyć opcję **DER encoded binary X.509 (.CER)** i nacisnąć przycisk **Next**.

		2
←	🐉 Certificate Export Wizard	
	File to Export	
	Specify the name of the file you want to export	
		_
	File name:	
	C:\WW-12 OPC UA Server.cer Browse	

W następnym oknie w polu **File name** należy wpisać miejsce zapisu oraz nazwę dla eksportowanego certyfikatu np. **C:\<nazwa komputera> OPC UA Server.cer**, nacisnąć przycisk **Next**.

Wonderwore



You have specified the following settings: File Name C:\WW-12 OPC UA Server.cer Export Keys No Include all certificates in the certification path No File Format DER Encoded Binary X.509 (*.cer	'ou have successfully completed the Certificat	e Export wizard.
File Name C:\WW-12 OPC UA Server.cer Export Keys No Include all certificates in the certification path No File Format DER Encoded Binary X.509 (*.cer	ou have specified the following settings:	
Export Keys No Include all certificates in the certification path No File Format DER Encoded Binary X.509 (*.cer	File Name	C:\WW-12 OPC UA Server.cer
Include all certificates in the certification path No File Format DER Encoded Binary X.509 (*.cer	Export Keys	No
	File Format	DER Encoded Binary X.509 (*.cer)

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk **Finish**.



Pojawi się komunikat The export was successful. Należy nacisnąć przycisk OK.

★ Quick access Name Date modified Type Size ▲ Apps 05/04/21 8:15 AM File folder File folder ➡ This PC ➡ Historian 12/03/20 1:56 PM File folder ● PerfLogs 03/20/18 1:02 AM File folder ■ Program Files 02/26/21 10:47 AM File folder ■ Verson 04/23/21 9:35 AM File folder ■ Windows 04/23/21 9:35 AM File folder ■ WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB	$\rightarrow \rightarrow \uparrow \overset{\bullet}{=} \rightarrow$	This PC → Local Disk (C:)			~	Q	Search Local Disk (C:)	
Cluck access 6/04/21 8:15 AM File folder This PC Historian 12/03/20 1:56 PM File folder PerfLogs 03/20/18 10:02 AM File folder Program Files 02/26/21 10:47 AM File folder Users 04/23/21 9:35 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB		Name	Date modified	Туре	Size			
□ This PC □ Historian 12/03/20 1:56 PM File folder ▶ Network □ PerfLogs 03/20/18 10:02 AM File folder □ Program Files 02/26/21 10:47 AM File folder □ Program Files (x86) 04/23/21 9:35 AM File folder □ Users 04/21/21 9:34 AM File folder □ Windows 04/23/21 9:35 AM File folder □ WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB	🖈 Quick access	Apps	05/04/21 8:15 AM	File folder				
→ PerfLogs 03/20/18 10:02 AM File folder → Program Files 02/26/21 10:47 AM File folder → Program Files (x86) 04/23/21 9:35 AM File folder → Users 04/21/21 9:34 AM File folder → Windows 04/23/21 9:35 AM File folder → Windows 04/23/21 9:35 AM File folder → WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB	💻 This PC	Historian	12/03/20 1:56 PM	File folder				
Program Files 02/26/21 10:47 AM File folder Program Files (x86) 04/23/21 9:35 AM File folder Users 04/21/21 9:34 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB	- Network	PerfLogs	03/20/18 10:02 AM	File folder				
Program Files (x86) 04/23/21 9:35 AM File folder Users 04/21/21 9:34 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder Image: Comparison of the system of the s	THEWORK	Program Files	02/26/21 10:47 AM	File folder				
Users 04/21/21 9:34 AM File folder Windows 04/23/21 9:35 AM File folder Image: WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB		Program Files (x86)	04/23/21 9:35 AM	File folder				
Windows 04/23/21 9:35 AM File folder WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB		Users	04/21/21 9:34 AM	File folder				
WW-12 OPC UA Server 05/07/21 12:25 PM Security Certificate 1 KB		Windows	04/23/21 9:35 AM	File folder				
		🖙 WW-12 OPC UA Server	05/07/21 12:25 PM	Security Certificate		1 KB		

Zostanie utworzony plik z certyfikatem.

Wonderwore



-> 🔹 🕇 📙 🖾	ProgramData\Kepware\KEPServerEX\V6\UA\Client Dr	iver\cert		~	5	Search cert	P
	Name	Date modified	Туре	Size			
Quick access	efc22c4b082d8dca8109714883be7ad5d7c	04/23/21 1:36 PM	Security Certificate		2 KB		
This PC	kepserverex_ua_client_driver	04/23/21 9:36 AM	Security Certificate		2 KB		
A Network	WW-12 OPC UA Server	05/07/21 12:25 PM	Security Certificate		1 KB		

W kolejnym kroku należy skopiować wyeksportowany certyfikat do folderu C:\ProgramData\Kepware\KEPServerEX\V6\UA\Client Driver\cert na komputerze, na którym zainstalowany jest program KEPServerEX. Folder ProgramData domyślnie jest ukryty, więc w systemie Windows należy włączyć pokazywanie ukrytych elementów.

5. Konfiguracja połączenia programu klienckiego OPC UA na przykładzie programu KEPServerEX

Po zainstalowaniu oprogramowania **KEPServerEX** należy uruchomić program **KEPServerEX 6 Configuration**.



Następnie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na Connectivity i wybrać opcję New Channel.

	×
Add Channel Wizard	
Select the type of channel to be created:	
OPC UA Client	~ (2)
	Next Cancel

W oknie Add Channel Wizard z rozwijanego menu należy wybrać opcję OPC UA Client i nacisnąć przycisk Next.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt





		2
<u>,</u>	Add Channel Wizard	
	Sparify the identity of this object	
i.	specify the identity of this object.	
	Name:	
	Example_channel_001	

W następnym oknie w polu Name należy wpisać nazwę dla tworzonego kanału i nacisnąć przycisk Next.

÷	Add Channel Wizard	×
	Choose how write data is passed to the underlying communications driver when more than one write exists in the write queue.	
	Optimization Method:	
	Write Only Latest Value for All Tags 🗸 🗸 🎯	
	Specify the ratio of write operations to read operations, based on one read per configurable number of writes. Duty Cyde: 10	
	Next Cance	

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk Next.

Add Channel Wizard
Specify the unique URL destination of the OPC UA endpoint.
Endpoint URL:
opc.tcp://localhost:49320
Basic256Sha256 V
Select the type of encryption to use for messages between the driver and server.
Message Mode:
Sign and Encrypt v

W następnym oknie należy kliknąć na ikonę 🔤 znajdującą się po prawej stronie pola Endpoint URL.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Wonderwore



UA Server Browser		×
Discovery Service		
Discovery URL:		
opc.tcp://ww-12:4	8031	
Discovery Port:		
48032		
Use Discovery U	RL	
UA Servers		
- Aveva_OP	CUAService@WW-12	
e opc.tcp	o://WW-12:48031/	
En Bas	sic256Sha256 - Sign and Eng	rypt
Refresh		
	OK Cano	el Help

Pojawi się okno **UA Server Browser**. W oknie **UA Servers** należy zaznaczyć **Use Discovery URL** i w polu **Discovery URL:** należy wpisać adres w postaci **opc.tcp://nazwa_komputera_z_uruchomionym_ serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number/** i nacisnąć **Refresh**. Wtedy w oknie **UA Servers** pojawi się serwer OPC UA uruchomiony jako OPC UA Service. Należy zaznaczyć **Basic256Sha256 - Sign and Encrypt** i nacisnąć **OK**.

Add Channel Wizard	
Specify the unique URL destination of t	he OPC UA endpoint.
Endpoint URL:	
opc.tcp://WW-12:48031/	0
Select the endpoint security policy. Not	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation and	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation and Security Policy:	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation and Security Policy: Basic256Sha256	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation an Security Policy: Basic256Sha256	te that Basic 128Rsa 15 and Basic 256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation and Security Policy: Basic256Sha256	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation and Security Policy: Basic256Sha256 Select the type of encryption to use for	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation an Security Policy: Basic2565ha256 Select the type of encryption to use fo Message Mode:	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Not deprecated by the OPC Foundation an Security Policy: Basic2565ha256 Select the type of encryption to use for Message Mode: Sign and Encrypt V	te that Basic 128Rsa 15 and Basic 256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Noi deprecated by the OPC Foundation an Security Policy: Basic2656ha256 Select the type of encryption to use for Message Mode: Sign and Encrypt	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.
Select the endpoint security policy. Noi deprecated by the OPC Foundation an Security Policy: Basic2565ha256 Select the type of encryption to use fo Message Mode: Sign and Encrypt V	te that Basic128Rsa15 and Basic256 have been d are no longer considered to be secure.

W polu **Endpoint URL** pojawi się skonfigurowany adres w postaci **opc.tcp://nazwa_ komputera_z_uruchomionym_serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number**/. Należy nacisnąć przycisk **Next**.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Wonderware



	Identification		
	Name	Example_channel_001	
	Description		
	Driver	OPC UA Client	
-	Diagnostics		
	Diagnostics Capture	Disable	
=	Tag Counts		
	Static Tags	0	
0	Write Optimizations		
	Optimization Method	Write Only Latest Value for All Tags	
	Duty Cycle	10	
	Non-Normalized Float Hand	ling	
	Floating-Point Values	Unmodified	
	Floating-Point Values	Unmodified	

W kolejnych oknach należy pozostawić domyślne ustawienia. W ostatnim oknie należy nacisnąć przycisk **Finish**.

Server Certific	ate	×
The certifica Validati	te for this endpoint is not trusted. D on Errors:	o you want to trust the certificate?
A certi	ficate in the CA chain is self signed a Yes No	nd not trusted.

Pojawi się komunikat The certificate for this endpoint is not trusted. Do you want to trust the certificate? Należy nacisnąć przycisk Yes.



W następnym kroku w programie **KEPServerEX 6 Configuration** należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na nowo utworzony kanał i wybrać opcję **New Device**.

Wonderware



		×
\leftarrow	Add Device Wizard	
	Specify the identity of this object.	
	Name:	
	Example_device_001	
	Next Cano	el

W polu **Name** należy wpisać nazwę dla tworzonego urządzania i przejść do następnego okna klikając przycisk **Next**.

÷	Add Device Wizard	×
	Select Import Items: Select Import Items	
	Next Cance	I

W kolejnych oknach należy pozostawić domyślne ustawienia, aż do okna z przyciskiem **Select import items**, który należy nacisnąć.



Pojawi się komunikat o nieudanym połączeniu z serwerem wynikający z braku skonfigurowania certyfikatu pochodzącego od klienta OPC UA na komputerze, na którym został uruchomiony serwis serwera OPC UA. Należy nacisnąć przycisk **OK**, a następnie **Next**.

Wonderware



-	Identification		
	Name	Example_device_001	
	Description		
	Driver	OPC UA Client	
	Model	OPC UA	
	Channel Assignment	Example_channel_001	
Ξ	Operating Mode		
	Data Collection	Enable	
	Simulated	No	
-	Tag Counts		
	Static Tags	0	
-	Scan Mode		
	Scan Mode	Respect Client-Specified Scan Rate	

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk Finish.



W następnym kroku należy otworzyć folder C:\ProgramData\AVEVA\PCS\OPC UA Rejected Client Certificates\certs na komputerze, na którym został uruchomiony serwis OPC UA Server. W tym folderze umieszczane są certyfikaty pochodzące od aplikacji klienckich OPC UA, których próba nawiązania połączenia z serwerem Application Server OPC UA Server zakończyła się niepowodzeniem. Folder ProgramData domyślnie jest ukryty, więc w systemie Windows należy włączyć pokazywanie ukrytych elementów.

→ * ↑	This PC Local Disk (C:)	ata > AVEVA > PCS > OPC UA Rejected Client Ce	rtificates > certs	✓ Ö Search	i certs	م
A Quick access	Name	^	Date modified	Туре	Size	
A QUICK access	+ KEPServerEX+UA Client Driver	+ [8D14866DF26F790DA8296505ECDFA0C23E2BD22A]	05/07/21 12:35 PM	Security Certificate	2 KB	
This PC		Open				
Network		Install Certificate				
		🐔 SkyDrive Pro >				
		Edit with Notepad++				
		🕀 Scan with Windows Defender				
		Open with				
		Restore previous versions				
		Send to >				
		Cut				
		Сору				
		Create shortcut				
		💔 Delete				
		😵 Rename				

W tym przykładzie w folderze C:\ProgramData\AVEVA\PCS\OPC UA Rejected Client Certificates\certs znajduje się certyfikat pochodzący od aplikacji klienckiej KEPServerEX. Należy zaznaczyć plik z certyfikatem, kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję Install Certificate.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt





1	Certificate Import Wizard
	Welcome to the Certificate Import Wizard
	This wizard helps you copy certificates, certificate trust lists, and certificate revocation lists from your disk to a certificate store.
	A certificate, which is issued by a certification authority, is a confirmation of your identity and contains information used to protect data or to establish secure network connections. A certificate store is the system area where certificates are kept.
	Store Location Current User
	To continue, click Next.

Pojawi się okno **Certificate Import Wizard**, w którym należy wybrać opcję **Local Machine**, a następnie nacisnąć przycisk **Next**.

C	ertificate Store
	Certificate stores are system areas where certificates are kept.
	Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate. O Automatically select the certificate store based on the type of certificate Place all certificates in the following store Certificate store: Browse

W następnym oknie należy zaznaczyć opcję **Place all certificates in the following store** i nacisnąć przycisk **Browse**, znajdujący się po lewej stronie pola **Certificate store**.

Wonderware



Select Certificate Store	×
Select the certificate store you want to use.	
Trusted Publishers	^
Third-Party Root Certification Authorit	ties
Trusted People	
Client Authentication Issuers	~
<	>
Show physical stores	
_ show physical stores	
OK Cano	el

Pojawi się okno **Select Certificate Store**. Należy wybrać z listy opcję **Trusted People (Zaufane osoby)** i nacisnąć przycisk **OK**.

÷	Certificate Import Wizard	×
	Certificate Store Certificate stores are system areas where certificates are kept.	
	Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate.	
	Place all certificates in the following store Certificate store: Trusted Penole Provide	
	Next Canc	el

Należy nacisnąć przycisk Next, aby przejść do następnego okna.

Wonderware



÷ ₽0	Certificate Import Wizard
0	Completing the Certificate Import Wizard
B	The certificate will be imported after you click Finish.
	You have specified the following settings: Certificate Store Selected by User Trusted People Content Certificate
	Finish Cancel

W kolejnym oknie należy nacisnąć przycisk Finish.



Pojawi się komunikat The import was successful. Należy nacisnąć przycisk OK.



W następnym kroku należy powrócić do programu **KEPServerEX 6 Configuration**, kliknąć prawym przyciskiem myszy na wcześniej dodane urządzenie i wybrać opcję **Properties**.

support@astor.com.pl www.astor.com.pl/kontakt

Wonderware



Property Editor - Example_channel_001.Example_device_001						×
Property Groups	Tag Generation					
General	Select Import	Items	S	elect import items		
Scan Mode						
Subscription						
Communication Parameters						
Connection						
Monitored Items						
Tag Generation						
	Defaults		ОК	Cancel	Apply	Help

Pojawi się okno **Property Editor**, w którym po lewej stronie w oknie **Property Groups** należy zaznaczyć **Tag Generation**, następnie po prawej stronie kliknąć **Select import items**.

rowsing	Import Items
	Import as Default Data Type rs=3;s=718:Plant_Area.AlamDSCnt rs=3;s=718:Plant_Area.AlamDSCntTotal rs=3;s=718:Plant_Area.AlamDSCntTotal Description

Pojawi się okno Select Items to Import, w którym w oknie Browsing należy rozwinąć opc.tcp:// nazwa_komputera_z_uruchomionym_serwisem_OPC_UA_Service:OPC_UA_Service_Port_Number/ oraz ModelView. Wtedy zostanie pokazana struktura widoku Model znajdującego się w wybranym projekcie aplikacji Platformy Systemowej. Zaznaczając wybrane atrybuty obiektów należy nacisnąć przycisk Add items >>. Atrybuty zostaną dodane do okna Import Items. Należy zaznaczyć opcję Import as Default Data Type i nacisnąć przycisk OK.

Monderware



Property Editor - Example_channel_001.Example_device_001					×
Property Groups General Scan Mode Subscription Communication Parameters Connection Monitored Items	Tag Generation Select Import tems	Se	lect import items		
Tag Generation					
	Select Import Items Select tags from the remote OPC UA Server to auto-generate tags for this device.				
	Defaults	ОК	Cancel	Apply	Help

W oknie Property Editor należy nacisnąć OK.



W konfiguracji programu **KEPServerEX 6 Configuration** pojawi się wybrana lista zmiennych, a w oknie u dołu komunikat o utworzeniu zmiennych.

😳 [Connected to Runtime] - KEPServerEX 6 Configuration							
File Edit View Tools Runtime Help							
Project (1) Connectivity (2) Connectivity (3) Connectivity (4) Connectivity (5) Connecti	Tag Name Address / Data Type Scan Rate AlarmDSCnt ns=3;s=718:Plant_Area.AlarmDSCnt Default 100 AlarmDSCntTotal ns=3;s=718:Plant_Area.AlarmDSCntTotal Default 100 AlarmDSCntTotal ns=3;s=718:Plant_Area.AlarmDSCntTotal Default 100 AlarmDSCntTotal ns=3;s=718:Plant_Area.AlarmDSCntTotal.Description Default 100	Scaling Description None None None					
	<	>					
Date 🗸 Time Source Even		^					
i) 05/07/21 12:39:10 PM KEPServerEX\Runtime Start	starting OPC UA Client device driver.						
i) 05/07/21 12:49:40 PM KEPServerEX\Runtime Atter	Attempting to automatically generate tags for device 'Example_channel_001.Example_device_001'.						
i) 05/07/21 12:49:41 PM KEPServerEX\Runtime Tag	Jag generation results for device 'Example_channel_001.Example_device_001'. Tags created = 3, Tags overwritten = 0.						
i) 05/07/21 12:49:41 PM KEPServerEX\Runtime Com	KEPServerEX\Runtime Completed automatic tag generation for device 'Example_channel_001.Example_device_001'. 🗸						
<		>					
Ready	Default User Client	ts: 0 Active tags: 0 of 0					

W kolejnym kroku należy sprawdzić możliwość odczytania wartości zmiennych. W tym celu należy uruchomić program **OPC Quick Client** naciskając ikonę

Wonderware



S OPC Quick O	lient - Untitled *					- 0	×
File Edit Viev	Tools Help						
🗅 📽 🖬 🛫	💣 💣 😭 👗 🖻	® X					
-: Kepware.KEPServerEX.V6			Item ID		Value	Timestamp /	Quality
DataLogger			Example channel 001.Example device 001.ModelView.xvGalaxv.Enterprise.Site.Plant.Plant Area.AlarmDSCnt Long			14:58:02.889	Good
	m		Example channel 001.Example device 001.ModelView.xvGalaxv.Enterprise.Site.Plant.Plant Area.AlarmDSCntTotal Long			14:58:03.155	Good
ThingWorx			Example_channel_001.Example_device_001.ModelView.xyGalaxy.Enterprise.Site.Plant.Plant_Area.AlarmDSCntTotal_Description	String		14:57:52.076	Good
Example_channel_001Statistics							
📄 Examp	le_channel_001.Example	e_device_001System					
Examp	le_channel_001.Examp	ple_device_001.ModelView	<				>
Date	Time	Event					^
05/07/21	12:59:27 PM	Added 3 items to group '	Example_channel_001.Example_device_001.ModelView'.				
05/07/21	12:59:27 PM	Added group 'Example_c	Added group 'Example_channel_001. Statistics' to 'Kepware.KEPServerEX.V6'.				
05/07/21	12:59:27 PM	Added 11 items to group	'Example_channel_001.Example_device_001System'.				
05/07/21	12:59:27 PM	Added group 'Example_c	hannel_001System' to 'Kepware.KEPServerEX.V6'.				
05/07/21	12:59:27 PM	Added 12 items to group	'Example_channel_001Statistics'.				
05/07/21	12:59:27 PM	Added 3 items to group '	Example_channel_001System'.				
							~
Ready						Item (ount: 72 /

W oknie znajdującym się po lewej stronie należy zaznaczyć element o nazwie **<nazwa kanału>.<nazwa urządzenia>.ModelView**. Wtedy w oknie po prawej stronie pojawią się zmienne, a w kolumnie **Value** ich bieżące wartości.

Wonderware