

Аутоматика у паметним
стамбено-пословним објектима

Управљање пројектима и конфигурација виртуелних сервера

Борис Јеличић

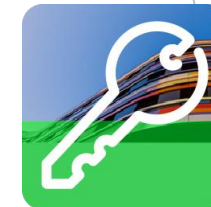
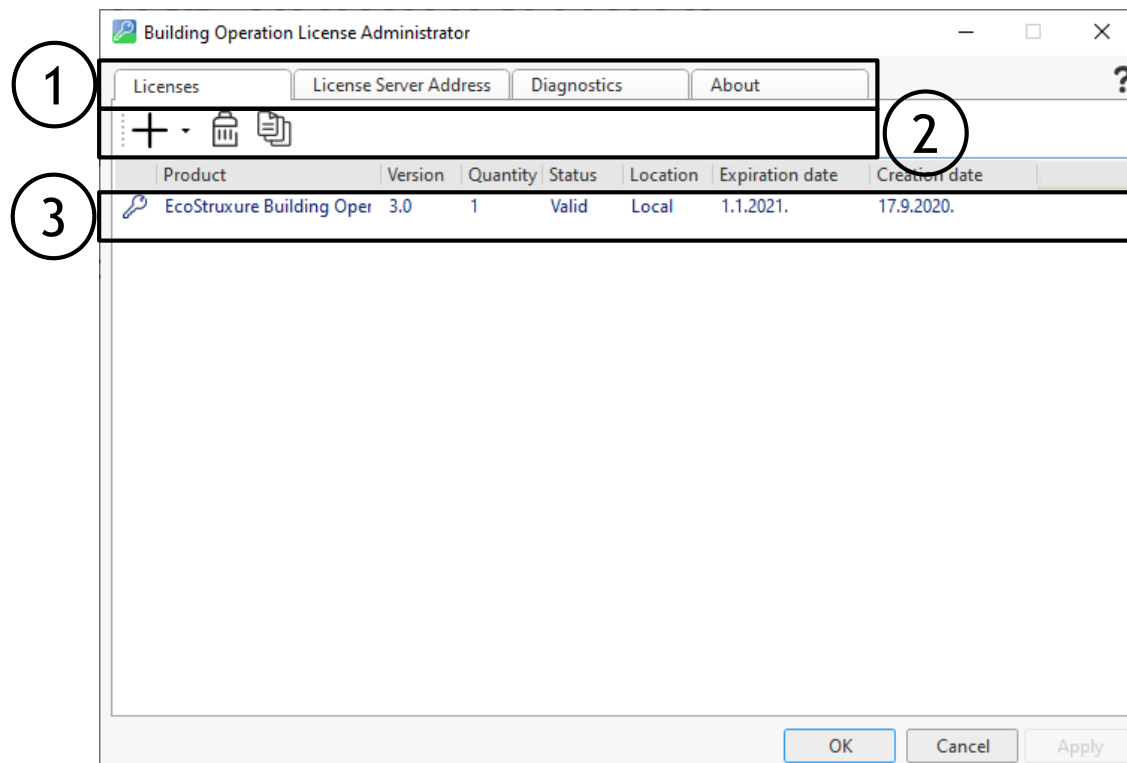
Садржај

- ▶ Опис корисничког окружења
 - ▶ License Administrator
 - ▶ Project Configuration Tool
 - ▶ Workstation
 - ▶ Device administrator
 - ▶ Software administrator
- ▶ Упутство корак по корак
 - ▶ Лиценцирање софтвера
 - ▶ Управљање пројектима
 - ▶ Конфигурација виртуелних сервера
 - ▶ Рад са виртуелном конфигурацијом
 - ▶ Конфигурација реалних сервера
 - ▶ Учитавање конфигурације на реалне сервере
 - ▶ Рад са реалном конфигурацијом
- ▶ Референце

License Administrator

Опис корисничког окружења (1/2)

- License Administrator је софтверски алат који се користи за активацију, деактивацију као и поправку EcoStruxure лиценци



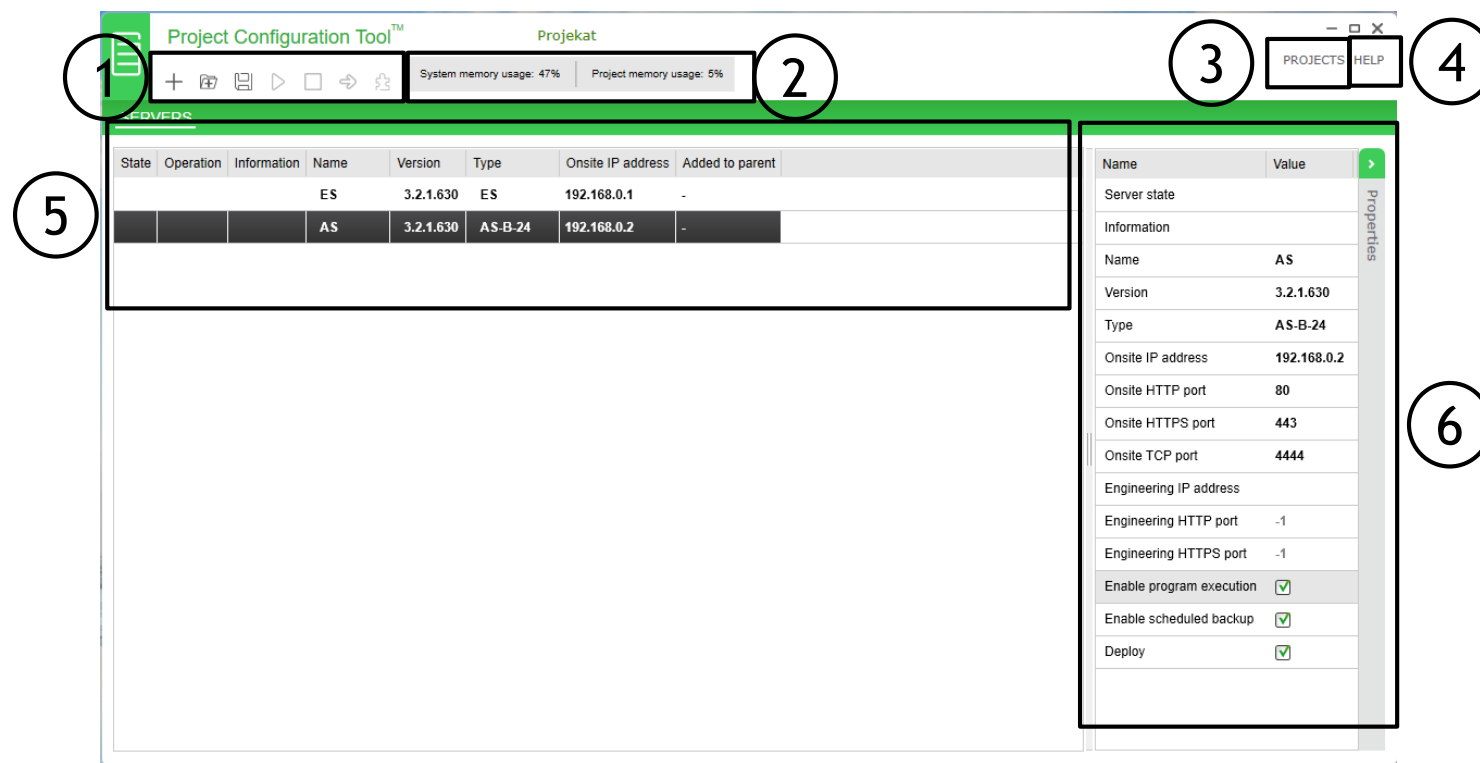
Опис корисничког окружења (2/2)

- ▶ 1. Трака са картицама
 - ▶ Licenses - картица за рад са лиценцама (додавање, брисање и поправака)
 - ▶ License Server Address - подешавање адресе сервера
 - ▶ Diagnostics - преглед дијагностике
 - ▶ About - информације о софтверском алату
- ▶ 2. Трака са алатима
 - ▶ Зависи од изабране картице
- ▶ 3. Радна површина
 - ▶ Зависи од изабране картице

Project configuration tool

Опис корисничког окружења (1/2)

- ▶ Инжењерска платформа за конфигурацију пројекта, виртуелну конфигурацију EcoStruxure сервера и примену конфигурације и програма на стварном систему
- ▶ Виртуализација је базирана на Oracle VirtualBox платформи



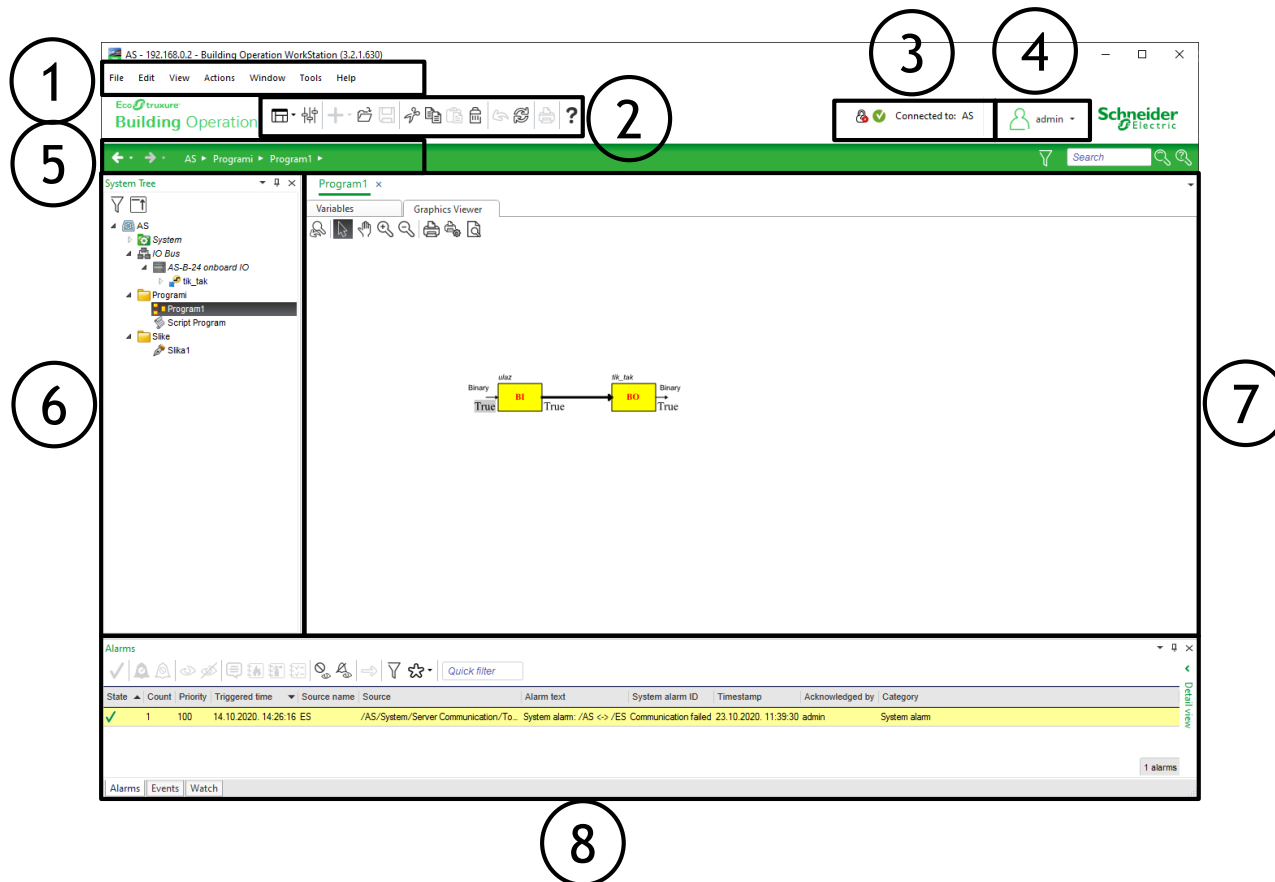
Опис корисничког окружења (2/2)

- ▶ 1. Трака са алатима за рад са пројектима или виртуелним серверима
- ▶ 2. Трака са системским информацијама
- ▶ 3. Пребацивање између два режима рада (пројекти или виртуелни сервери)
- ▶ 4. Помоћ у виду WebHelp-a
- ▶ 5. Преглед пројекта или виртуелних сервера
- ▶ 6. Параметри означеног пројекта или виртуелног сервера

Workstation

Опис корисничког окружења (1/2)

- WorkStation је софтверски алат који представља централни интерфејс за надгледање и инжењеринг (креирање, мењање и брисање објекта) EcoStruxure система или сваког појединачног хијерархијског сервера



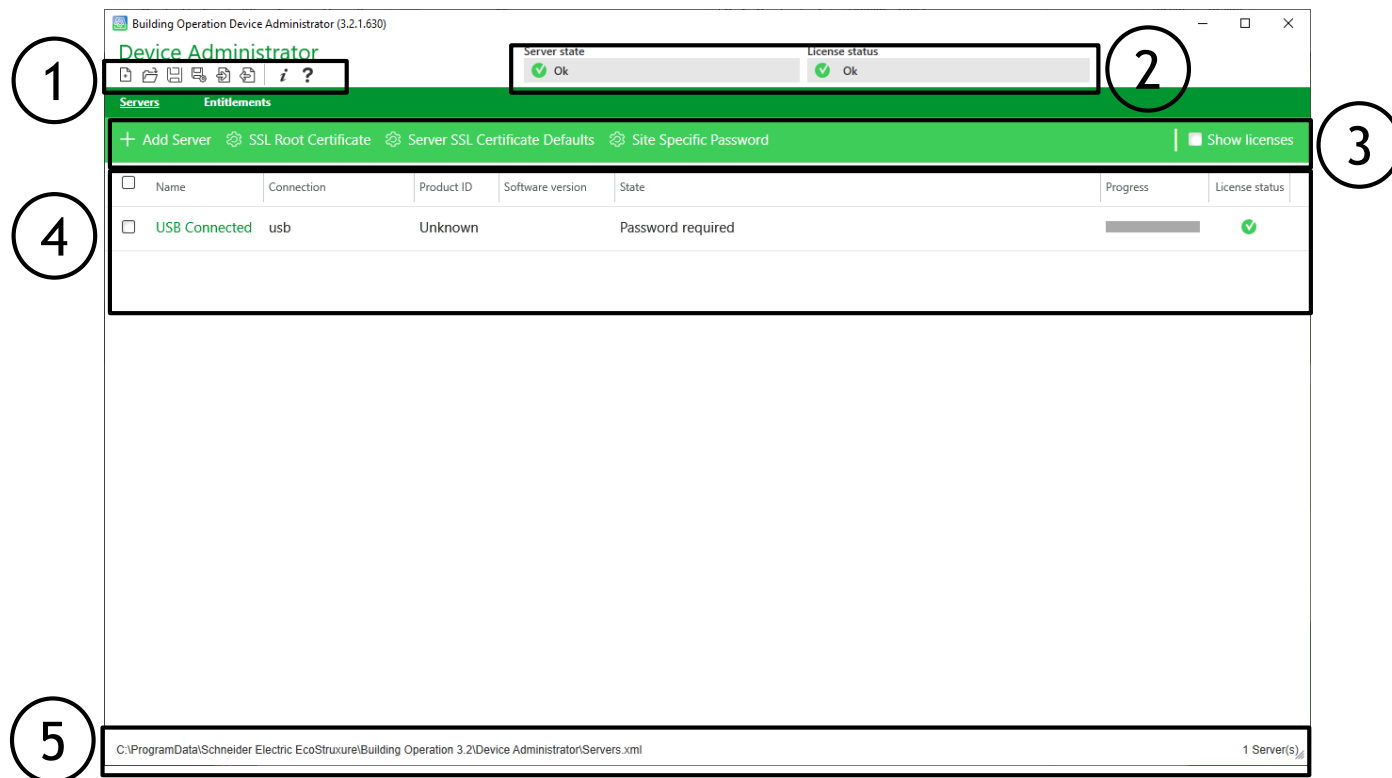
Опис корисничког окружења (2/2)

- ▶ 1. Трака са падајућим менијима
- ▶ 2. Трака са алатима
- ▶ 3. Трака са информацијама
- ▶ 4. Трака за рад са корисницима
- ▶ 5. Трака за приказ навигације
- ▶ 6. Панел за приказ хијерархијске организације система
- ▶ 7. Радна површина која зависи од изабраног објекта
- ▶ 8. Панел за преглед аларма и догађајима и посматрање сигнала

Device Administrator

Опис корисничког окружења (2/2)

- Device Administrator је софтверски алат који се користи за за конфигурисање и надоградњу софтвера EcoStruxure сервера путем етернет мреже или USB везе



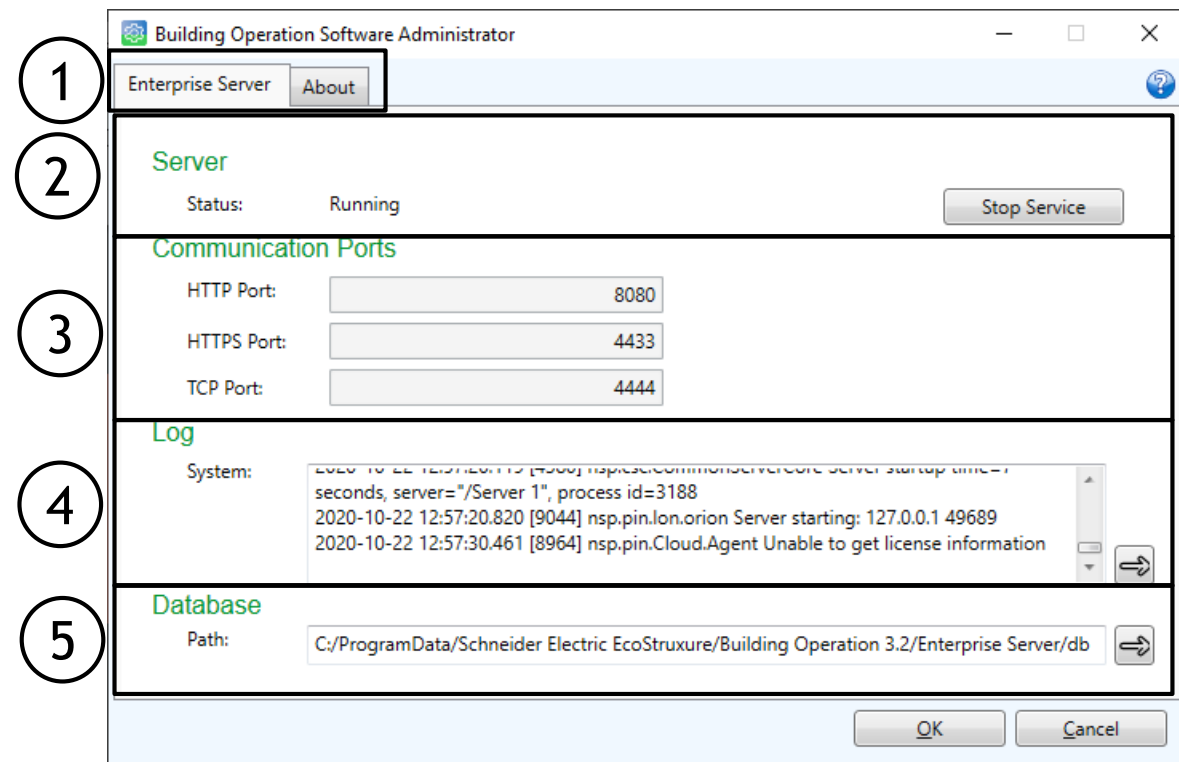
Опис корисничког окружења (2/2)

- ▶ 1. Трака са алатима
- ▶ 2. Трака са информацијама
- ▶ 3. Додатна трака са алатима
- ▶ 4. Преглед додатих сервера
- ▶ 5. Трака за приказ путање за чување тренутне листе додатих сервера

Software Administrator

Опис корисничког окружења (1/2)

- Software Administrator софтверски алат који се користи за покретање и заустављање сервиса, конфигурисање локације базе података и конфигурисање портова Enterprise Server и Enterprise Central сервера



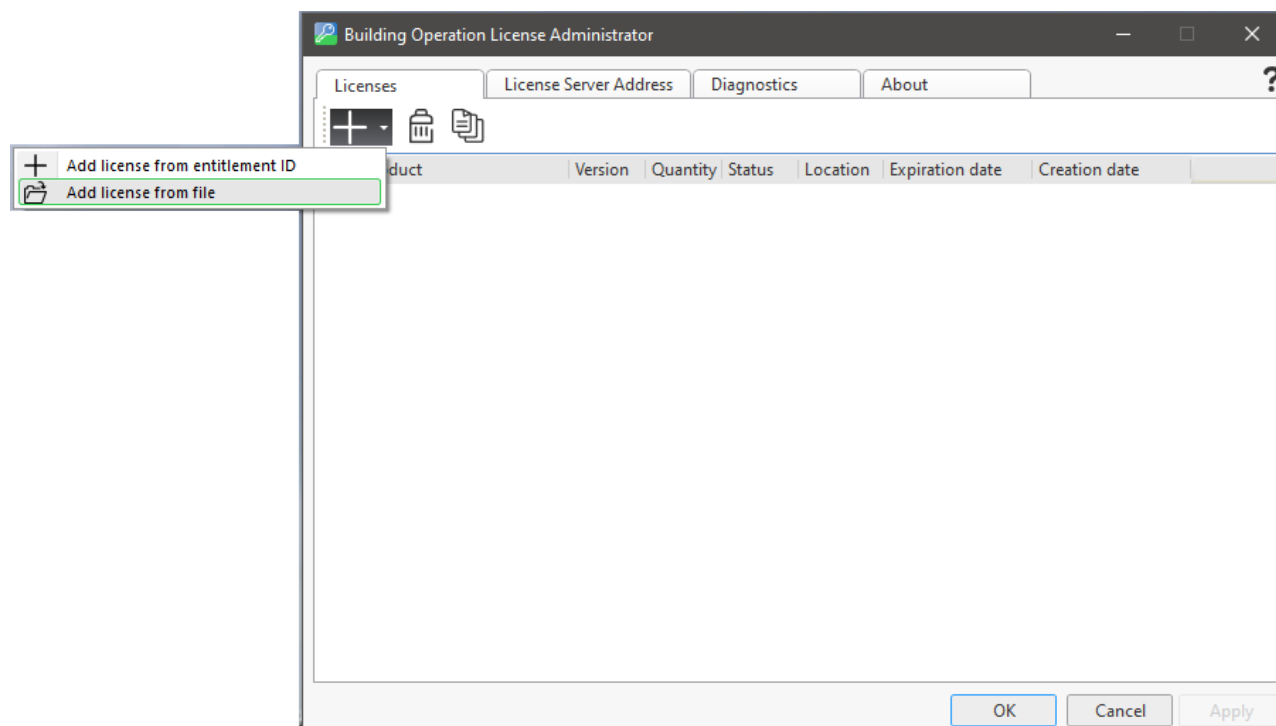
Опис корисничког окружења (2/2)

- ▶ 1. Трака са картицама
 - ▶ Enterprise server/Enterprise central - зависи који је сервер инсталиран
 - ▶ About - информације о софтверском алату
- ▶ 2. Панел за управљање сервером (старт/стоп)
- ▶ 3. Панел за подешавање комуникационих портова
- ▶ 4. Панел за приказ информација о раду сервера
- ▶ 5. Панел за подешавање путање до базе података

Лиценцирање софтвера

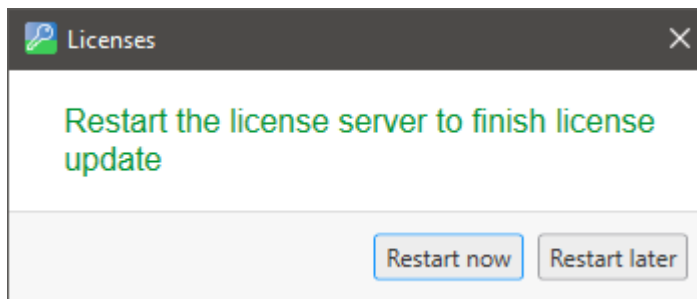
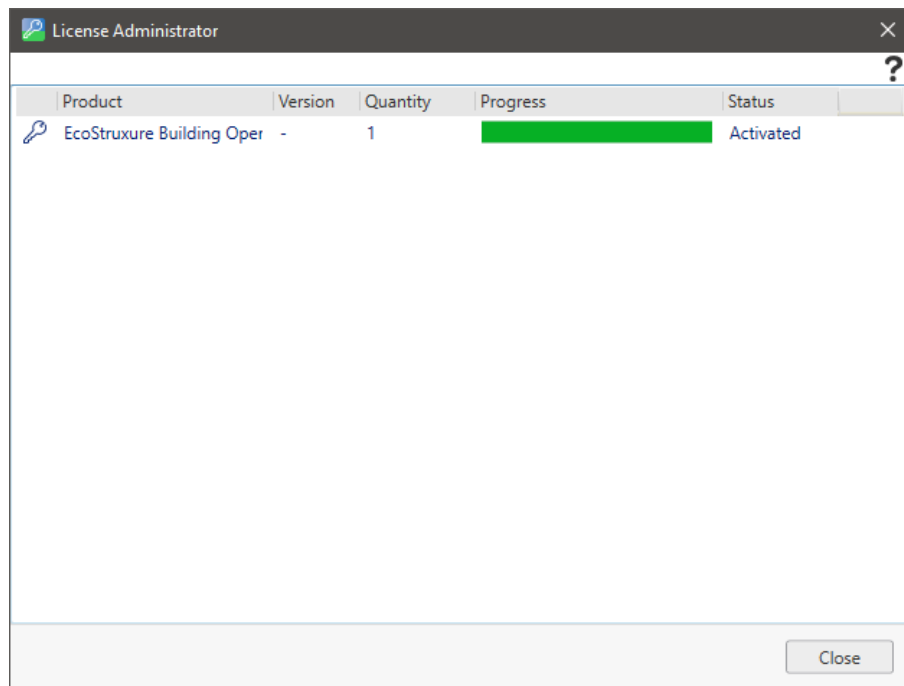
Додавање лиценце (1/3)

- ▶ Адреса сервера је подешена (localhost) у току инсталације па је у овом тренутку није потребно мењати
- ▶ Кликнути на иконицу за додавање лиценце у оквиру траке са алатима
- ▶ Изабрати датотеку са екстензијом .asr



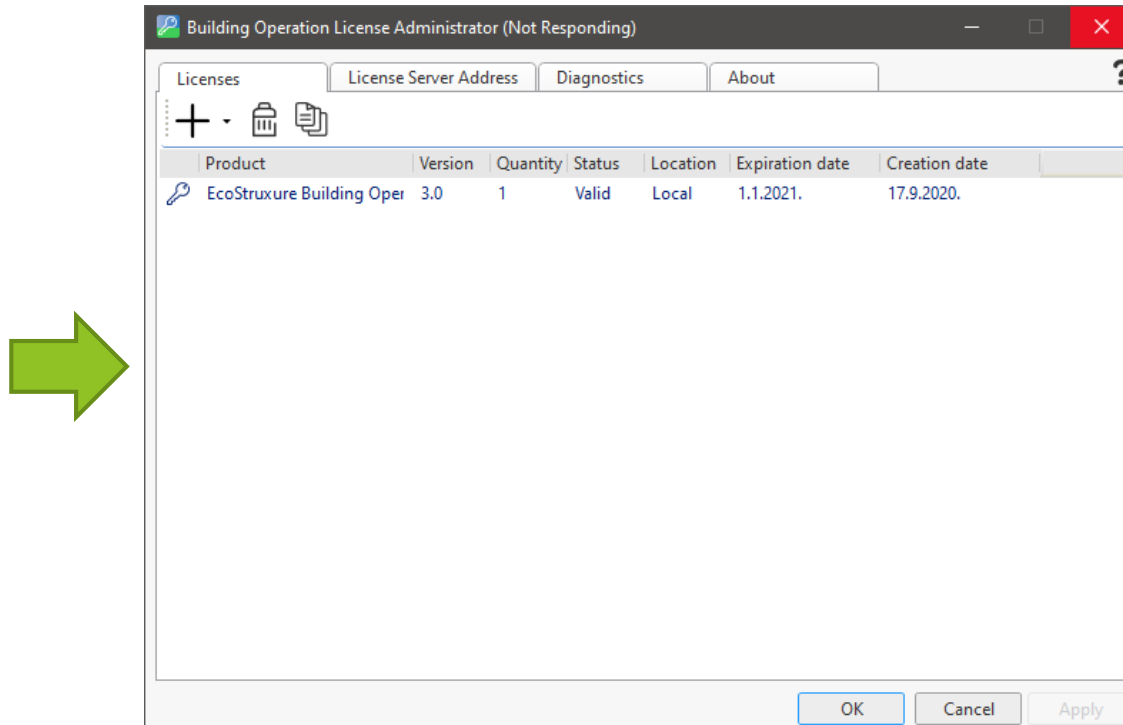
Додавање лиценце (2/3)

- ▶ Након што је лиценца успешно додата затворити прозор и поново покренути сервер



Додавање лиценце (3/3)

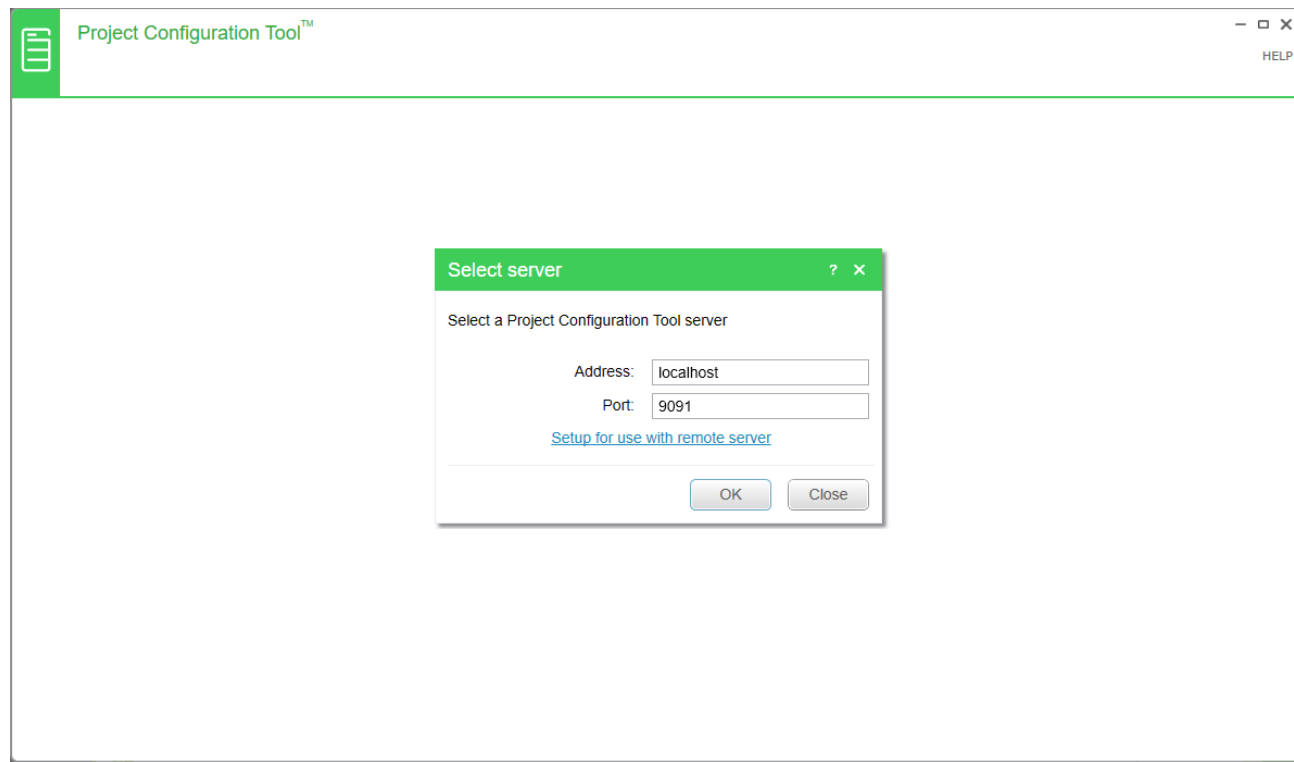
- ▶ Након успешног додавања статус лиценце је приказан у основном прозору



Управљање пројектима

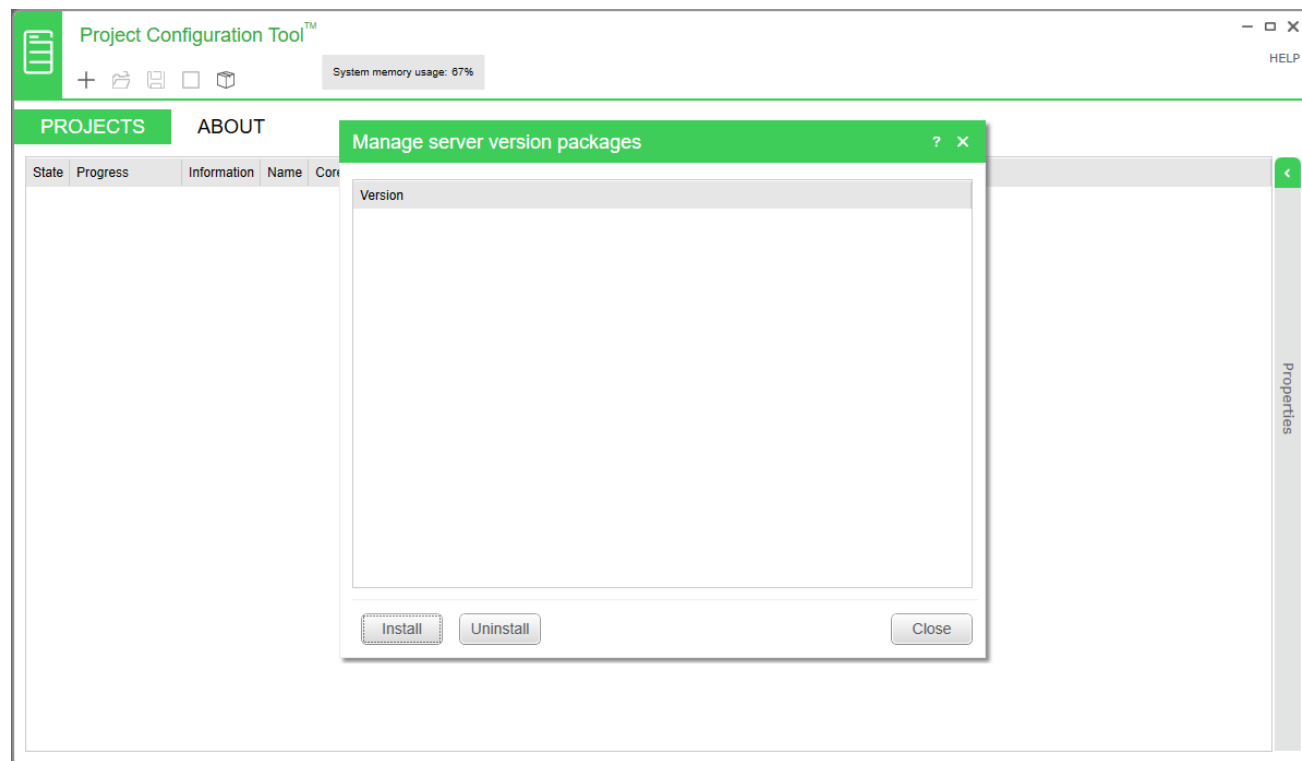
Покретање РСТ алата

- ▶ Приликом покретања потребно је унети адресу сервера и порт за комуникацију:
 - ▶ Адреса: localhost
 - ▶ Порт: 9091



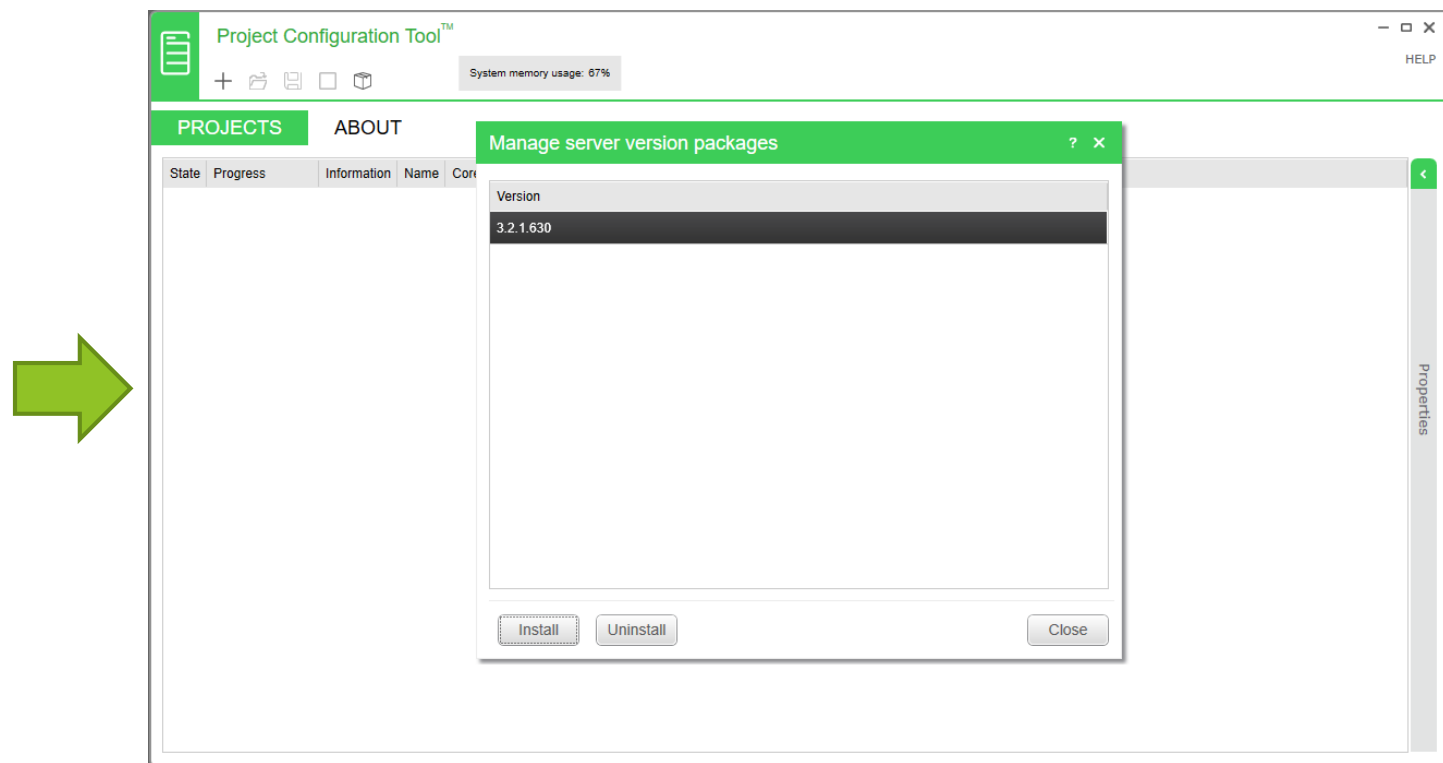
Учитавање серверског пакета (1/2)

- ▶ Приликом првог покретања потребно је учитати одговарајући серверски пакет
- ▶ Кликом на иконицу за управљање пакетима у оквиру траке са алатима отвара се прозор за инсталацију/деинсталацију серверског пакета



Учитавање серверског пакета (2/2)

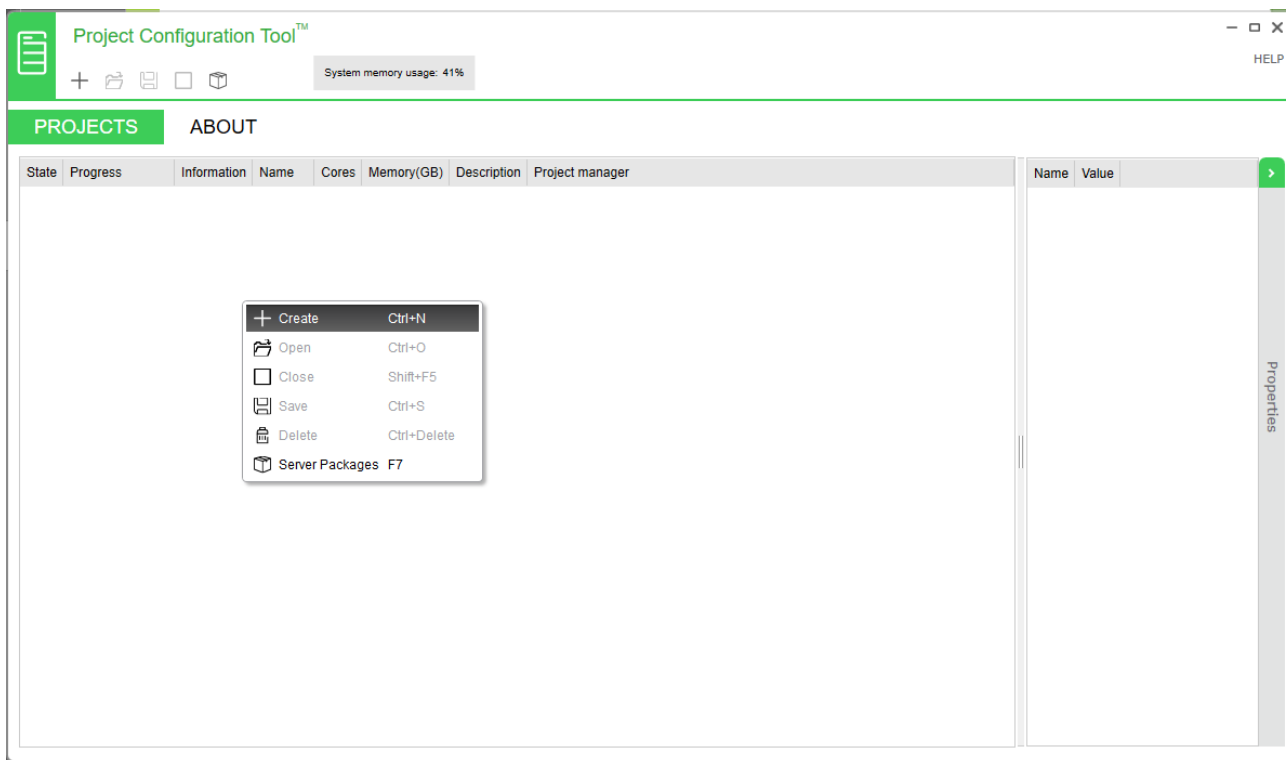
- Кликом на дугме Install изабрати датотеку са екстензијом .pst и инсталирати пакет



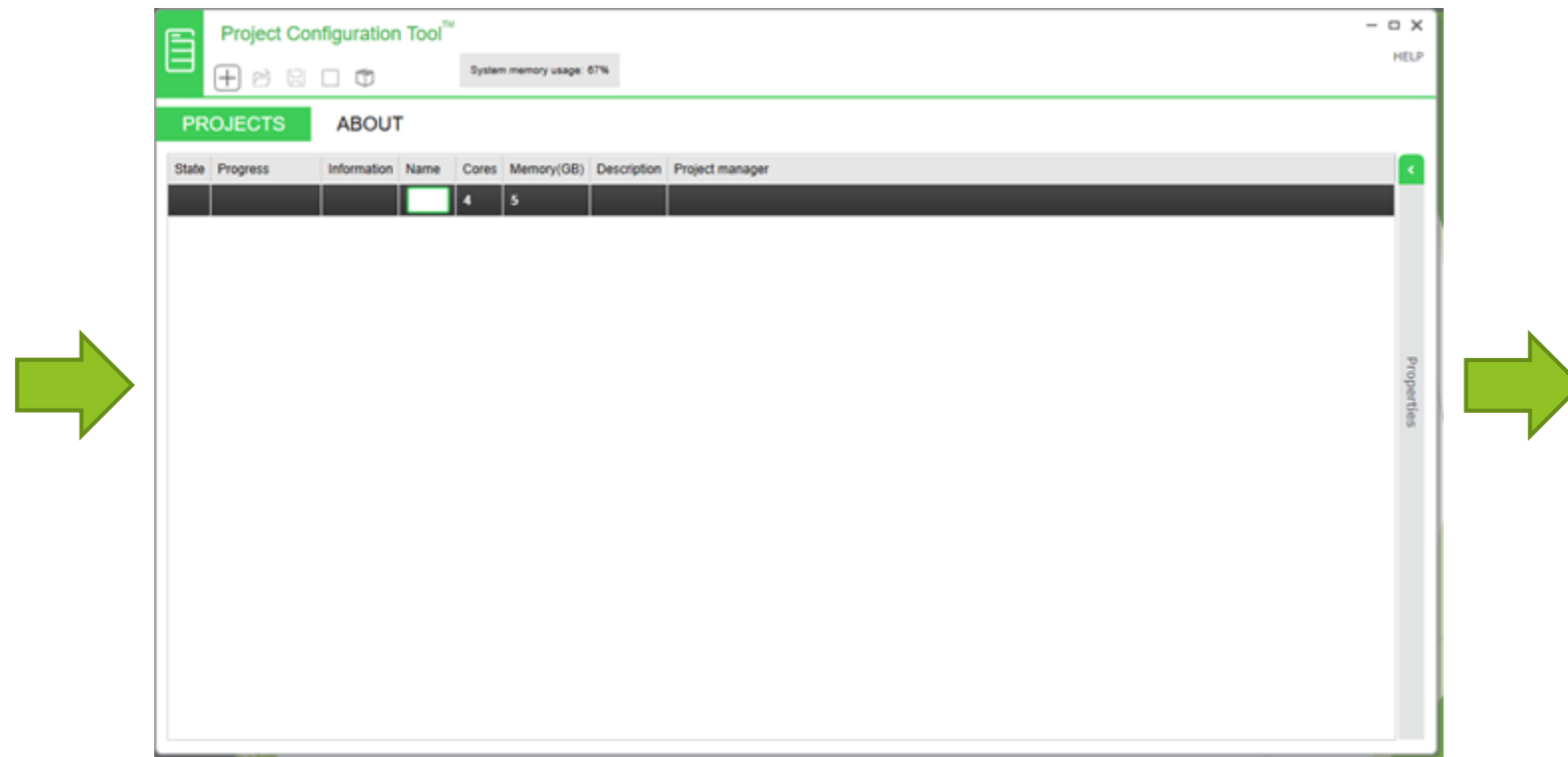
- Деинсталација пакета се ради кликом на дугме Uninstall

Креирање пројекта (1 / 3)

- Пројект се креира кликом на иконицу за креирање пројекта која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Create

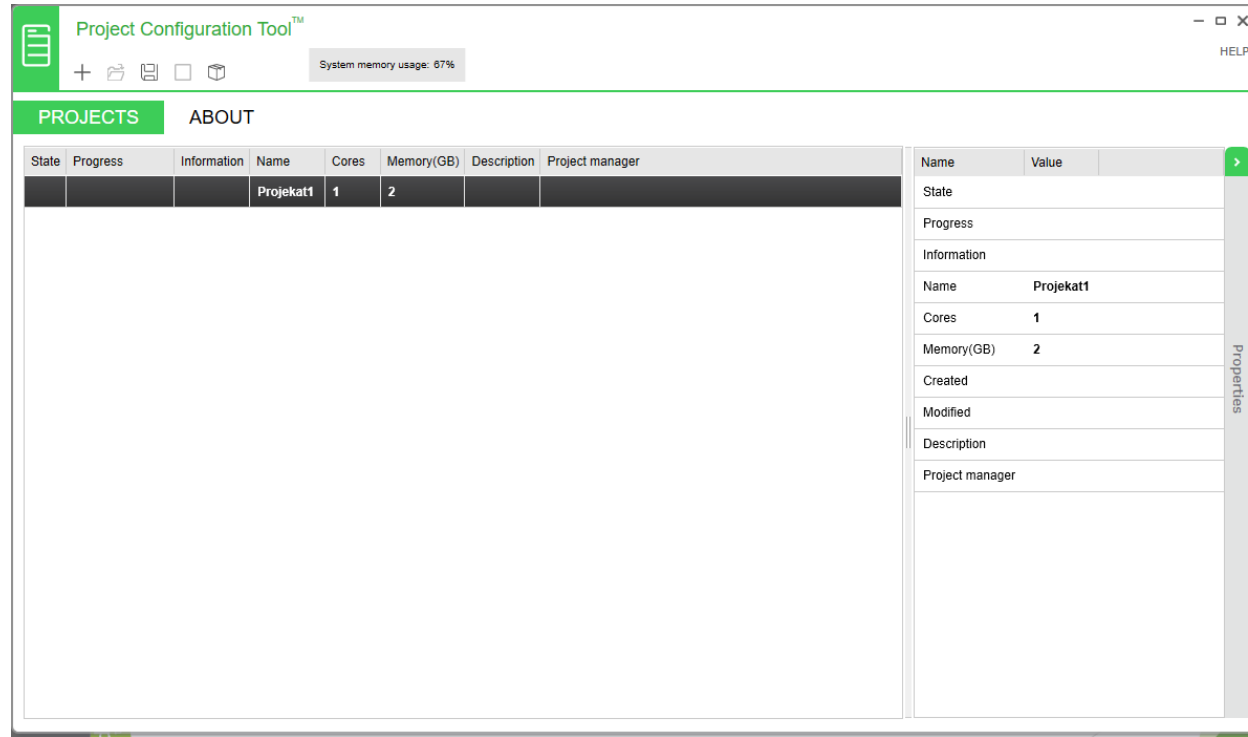


Креирање пројекта (2/3)



- ▶ Параметри пројекта
 - ▶ Назив пројекта: Projekat1
 - ▶ Број језгра виртуелног процесора: 1
 - ▶ Системска виртуелна меморија: 2GB
 - ▶ Остала поља могу да остану празна

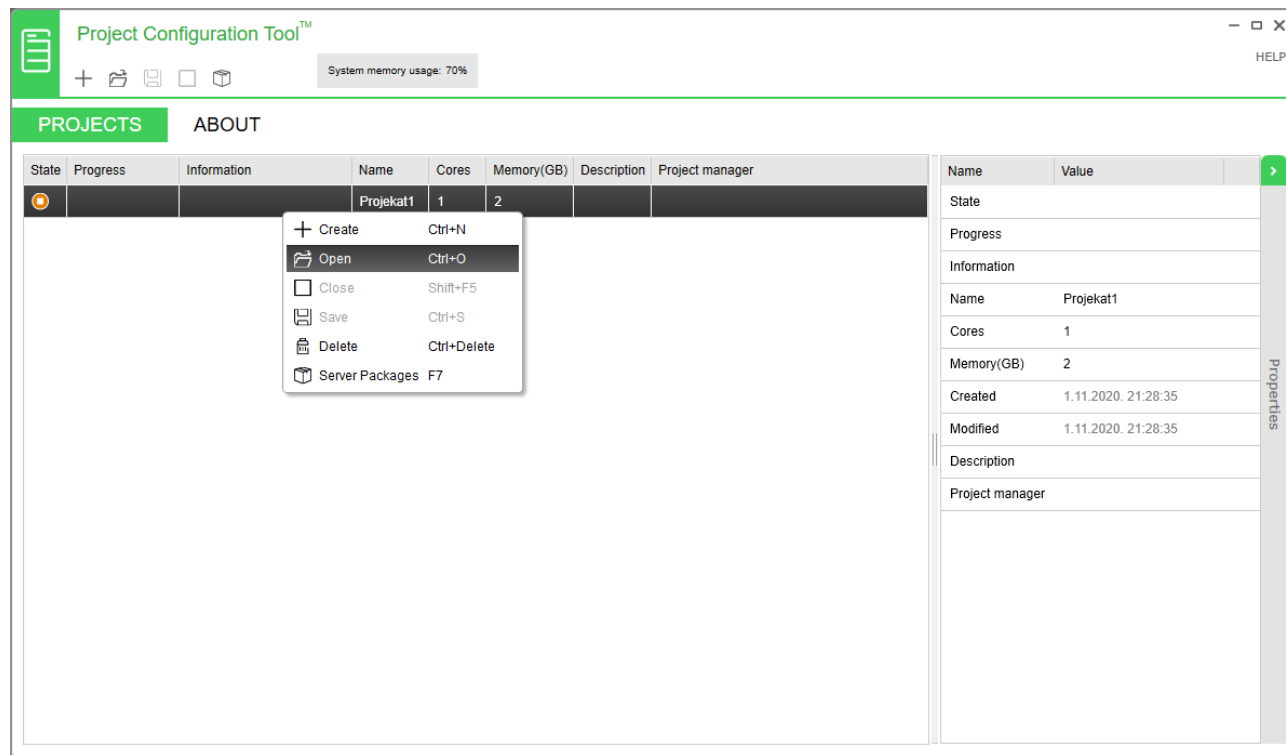
Креирање пројекта (3/3)



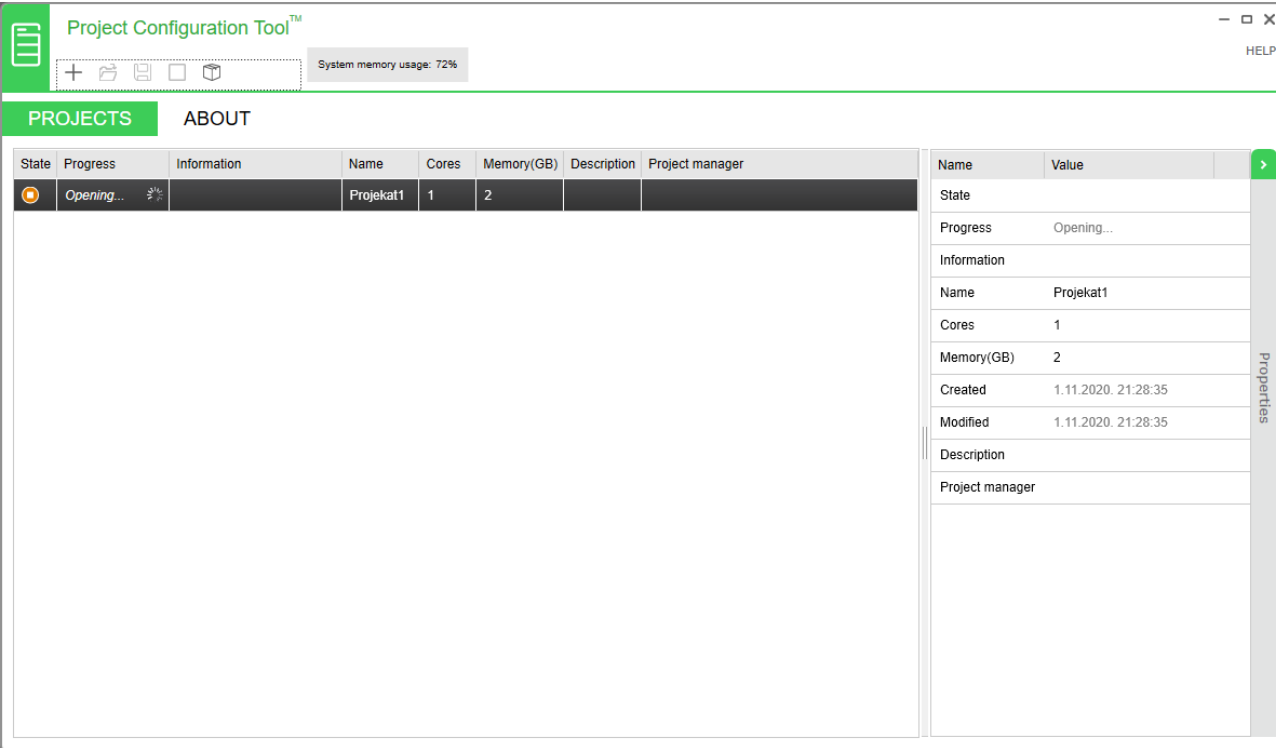
- Конфигурација пројекта се снима кликом на иконицу за чување конфигурације која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Save
- Након снимања конфигурације пројекат се аутоматски отвара

Отварање пројекта (1/3)

- Пројект се отвара кликом на иконицу за отварање пројекта која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Open



Отварање пројекта (2/3)



Project Configuration Tool™

System memory usage: 72%

HELP

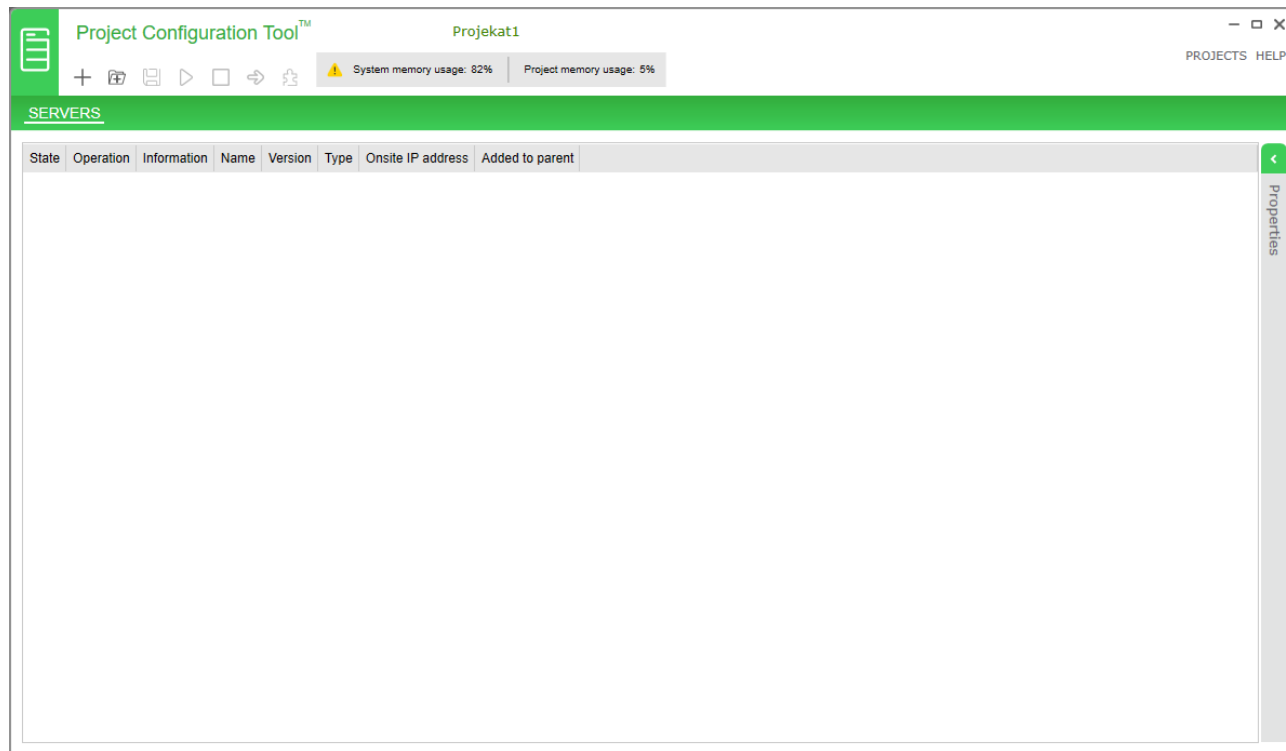
PROJECTS ABOUT

State	Progress	Information	Name	Cores	Memory(GB)	Description	Project manager
Opening...			Projekat1	1	2		

Properties

Name	Value
State	Opening...
Progress	Opening...
Information	
Name	Projekat1
Cores	1
Memory(GB)	2
Created	1.11.2020, 21:28:35
Modified	1.11.2020, 21:28:35
Description	
Project manager	

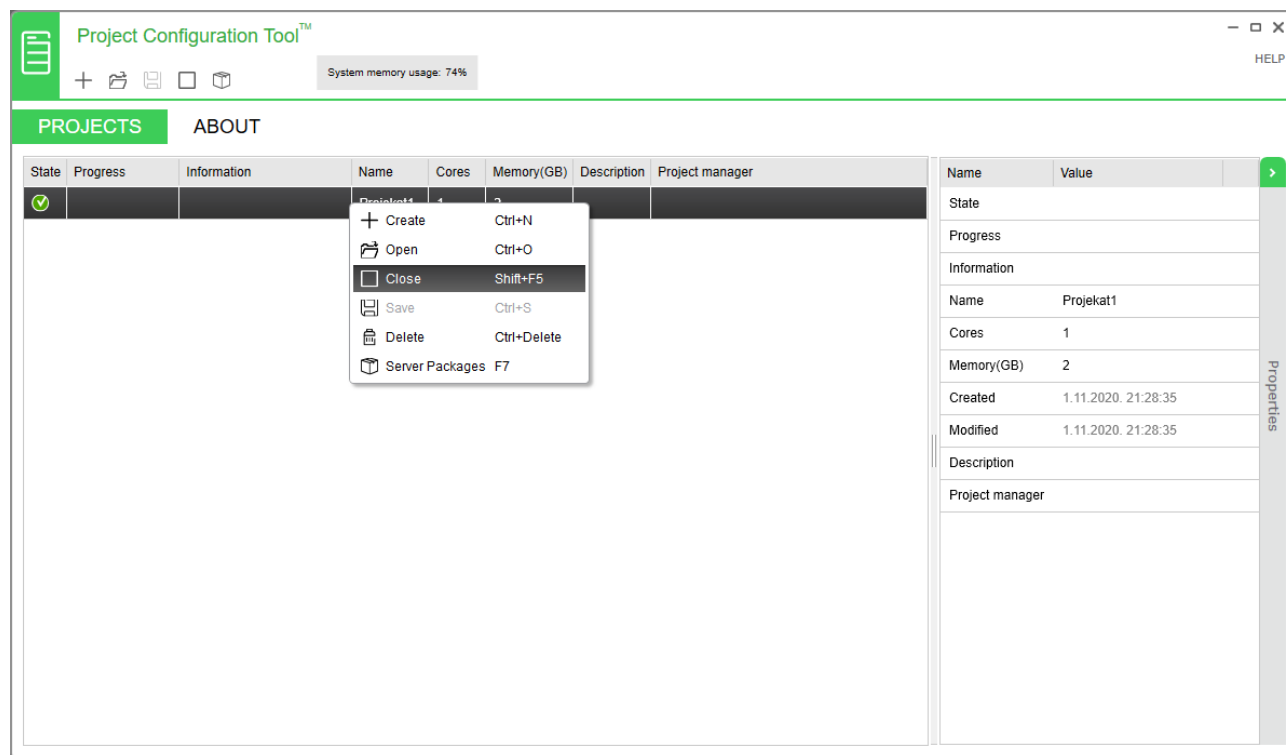
Отварање пројекта (3/3)



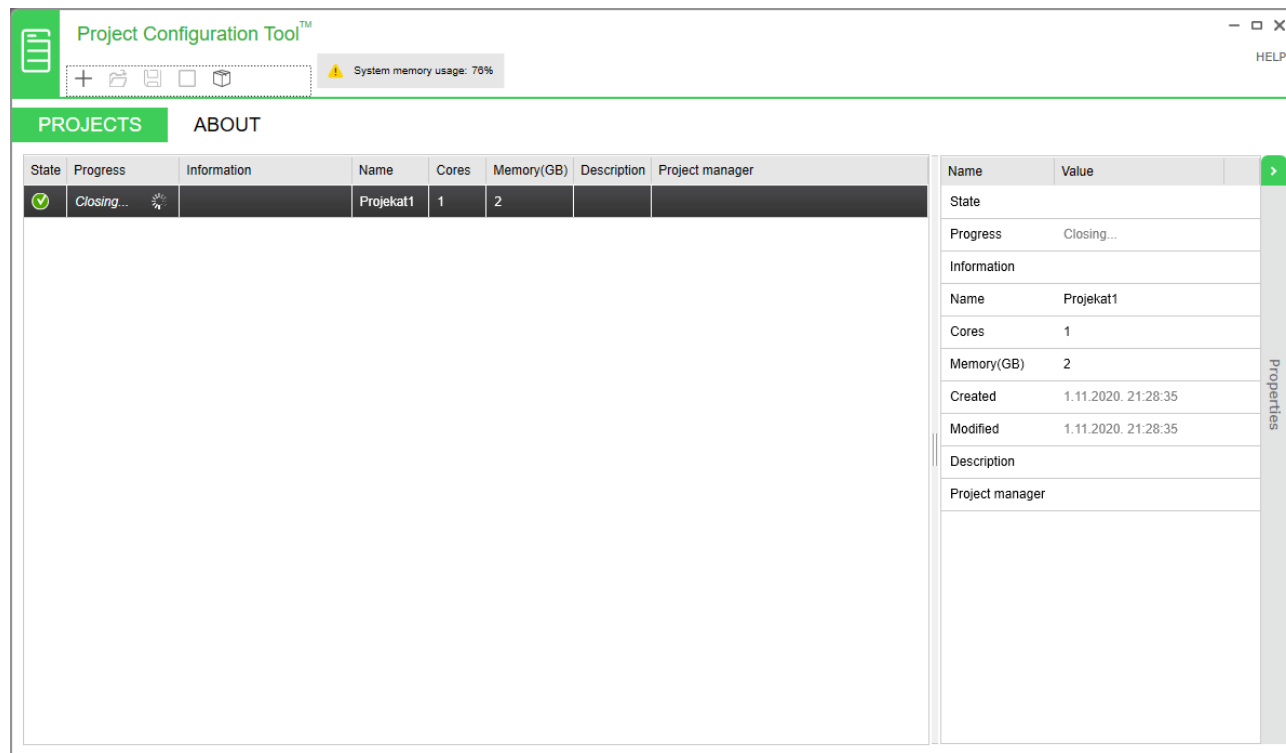
- Режим рада се аутоматски пребацује у режим рада са серверима

Затварање пројекта (1/3)

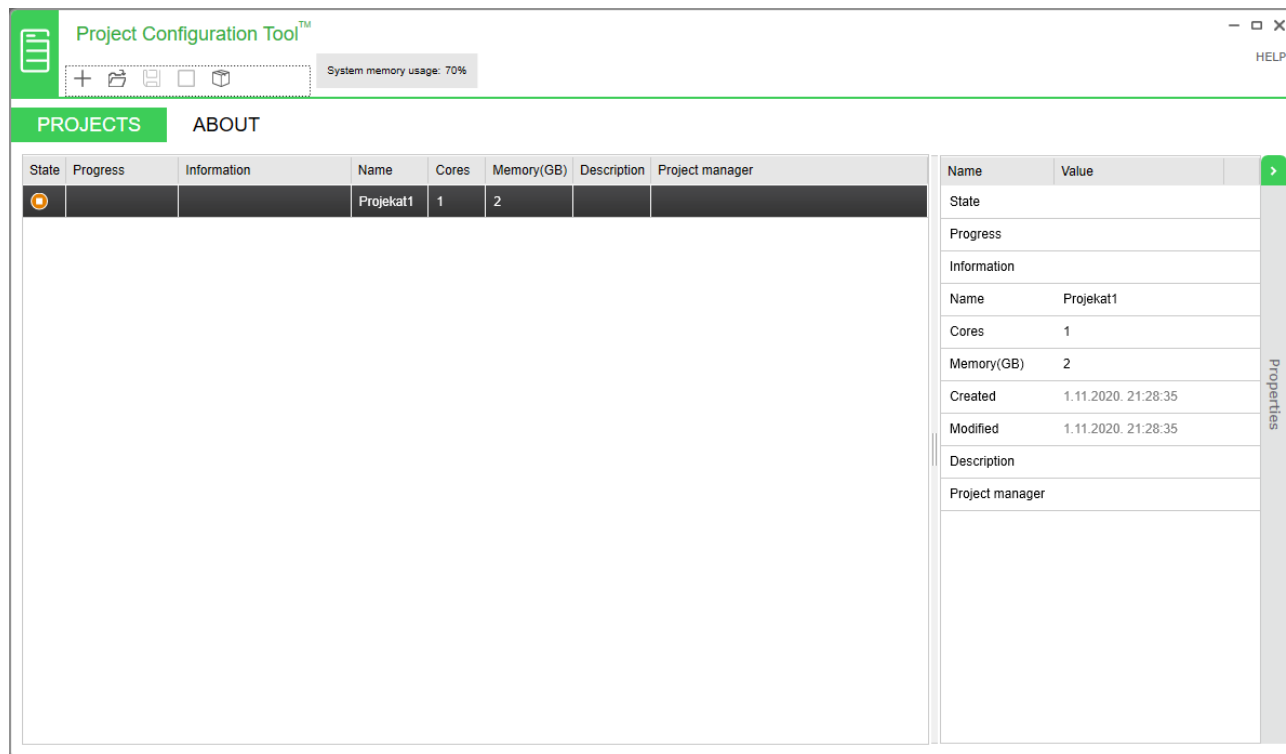
- Да би се пројекат затворио потребно је прећи у режим рада за рад са пројектима кликом на дугме Projects
- Пројекат се затвара кликом на иконицу за затварање пројекта која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Close



Затварање пројекта (2/3)

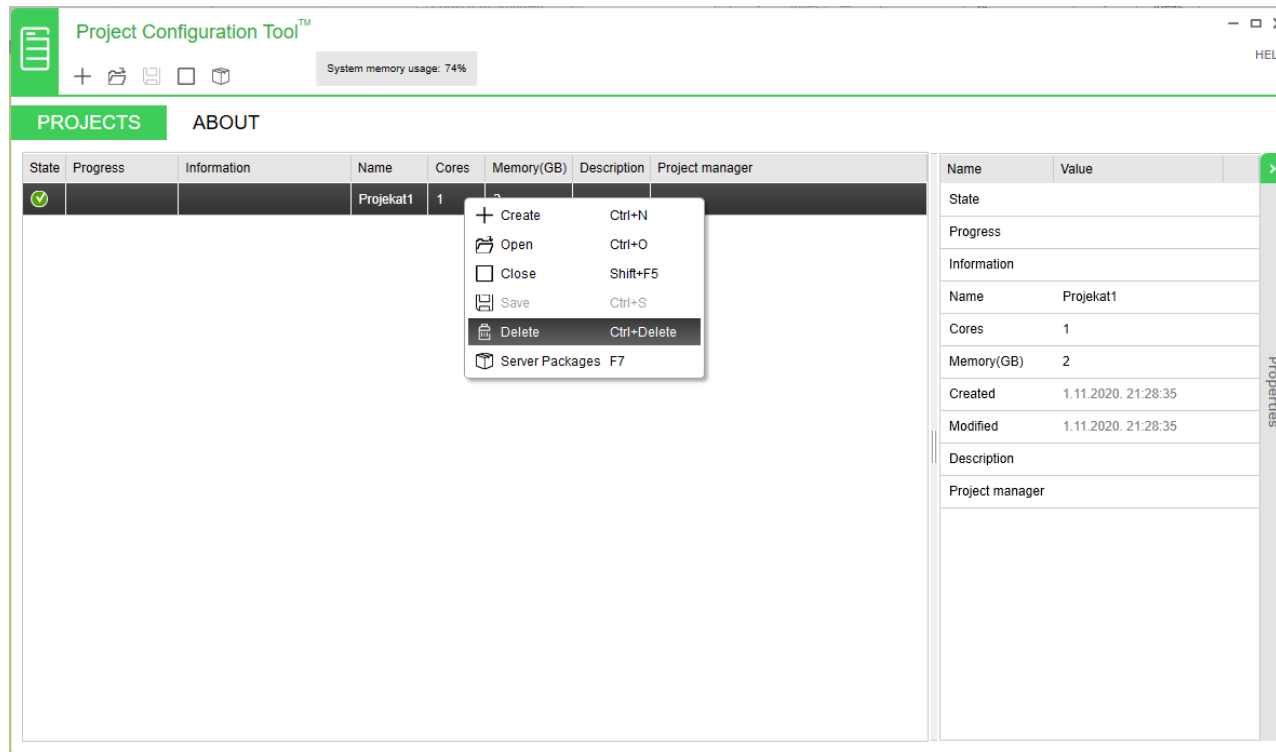


Затварање пројекта (3/3)

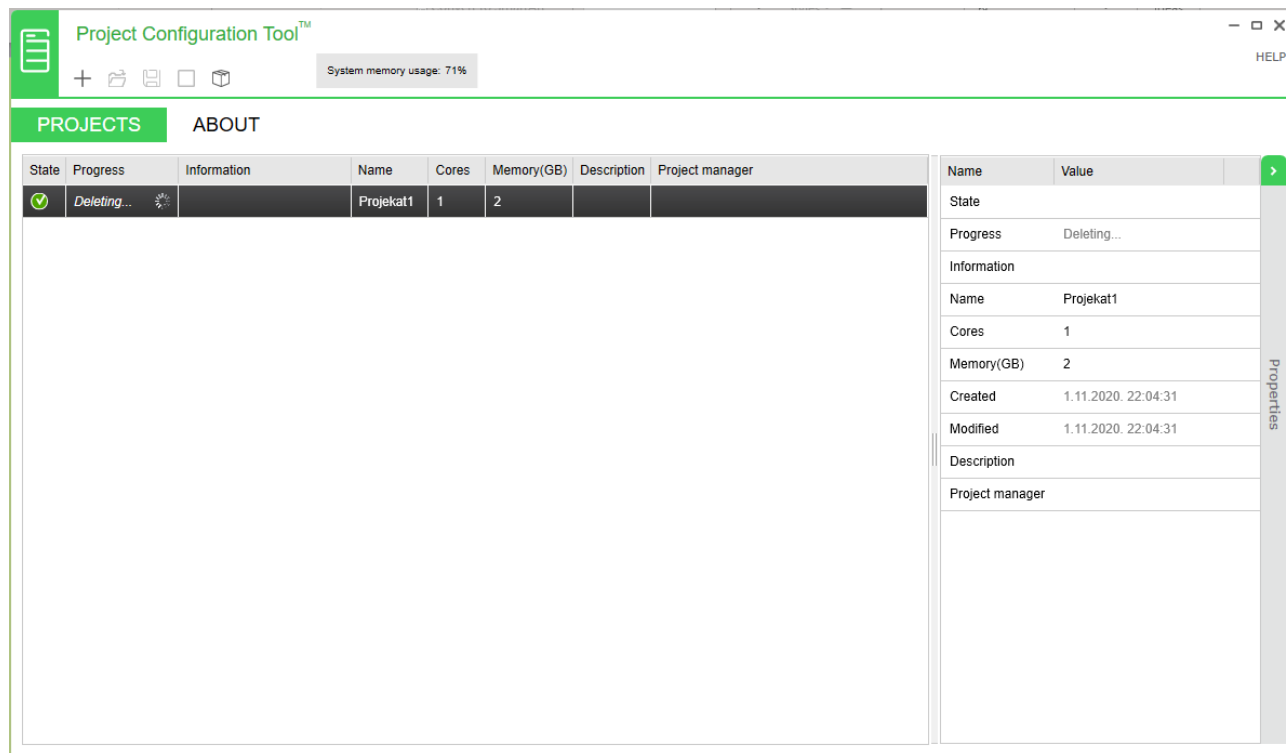


Брисање пројекта (1 / 3)

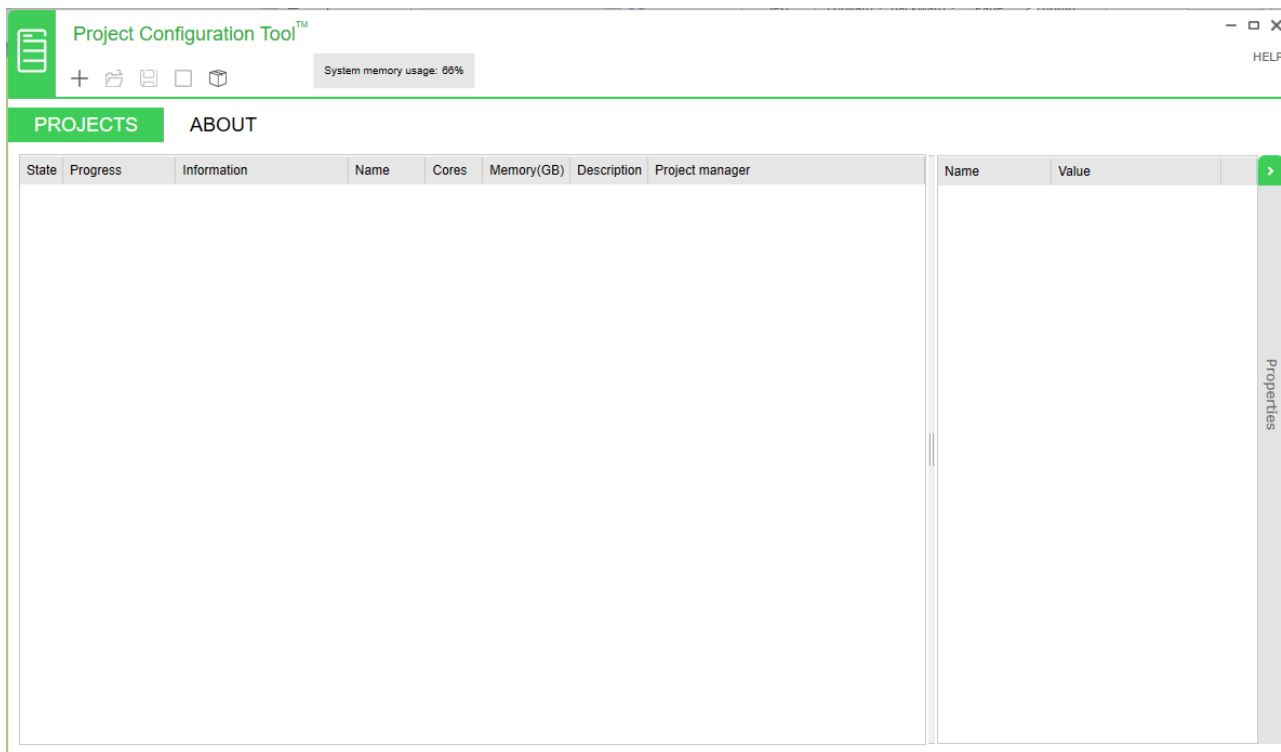
- Пројект се брише кликом на десни тастер миша па Delete



Брисање пројекта (2/3)



Брисање пројекта (3/3)



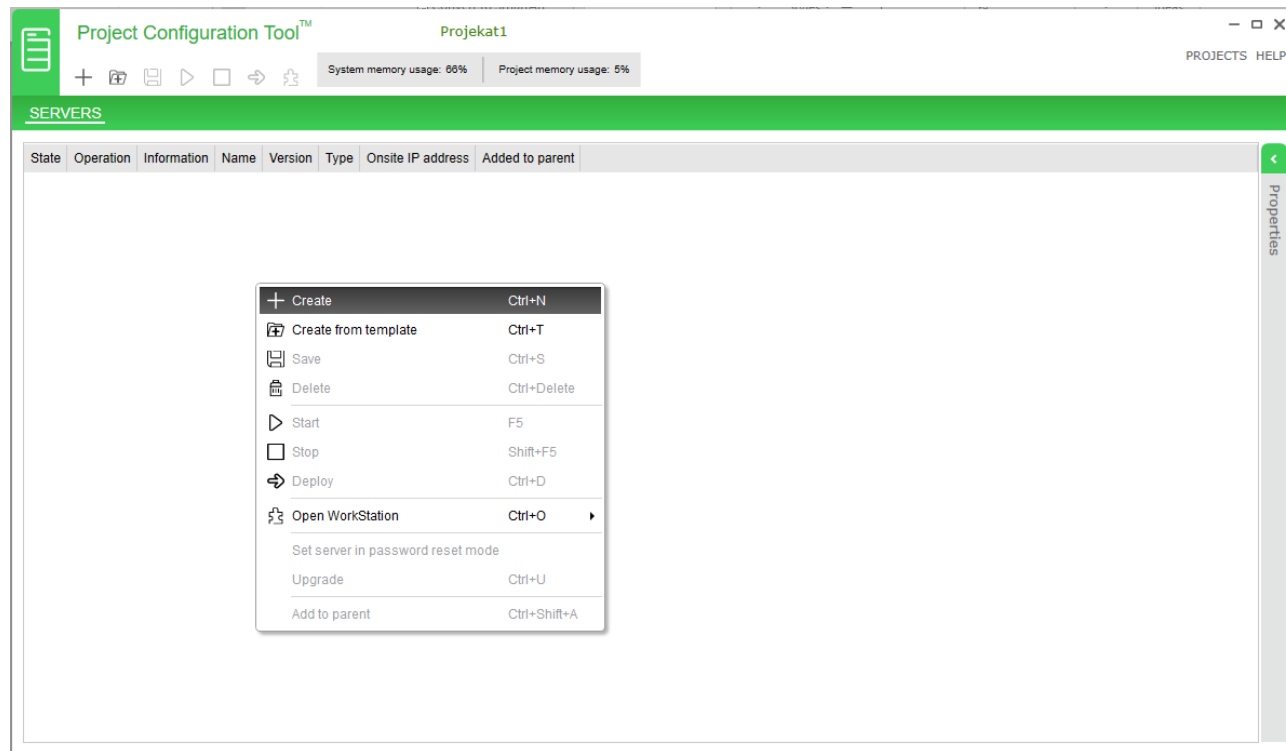
Резервна копија пројекта

- Конфигурациони подаци пројекта се налазе на следећој путањи:
C:\ProgramData\Schneider Electric EcoStruxure\Building Operation\Project Configuration Tool\storagemodule\projects
- Довољно је сачувати фолдере у оквиру ове путање како би се обезбедила резервна копија пројекта

Конфигурација виртуелних сервера

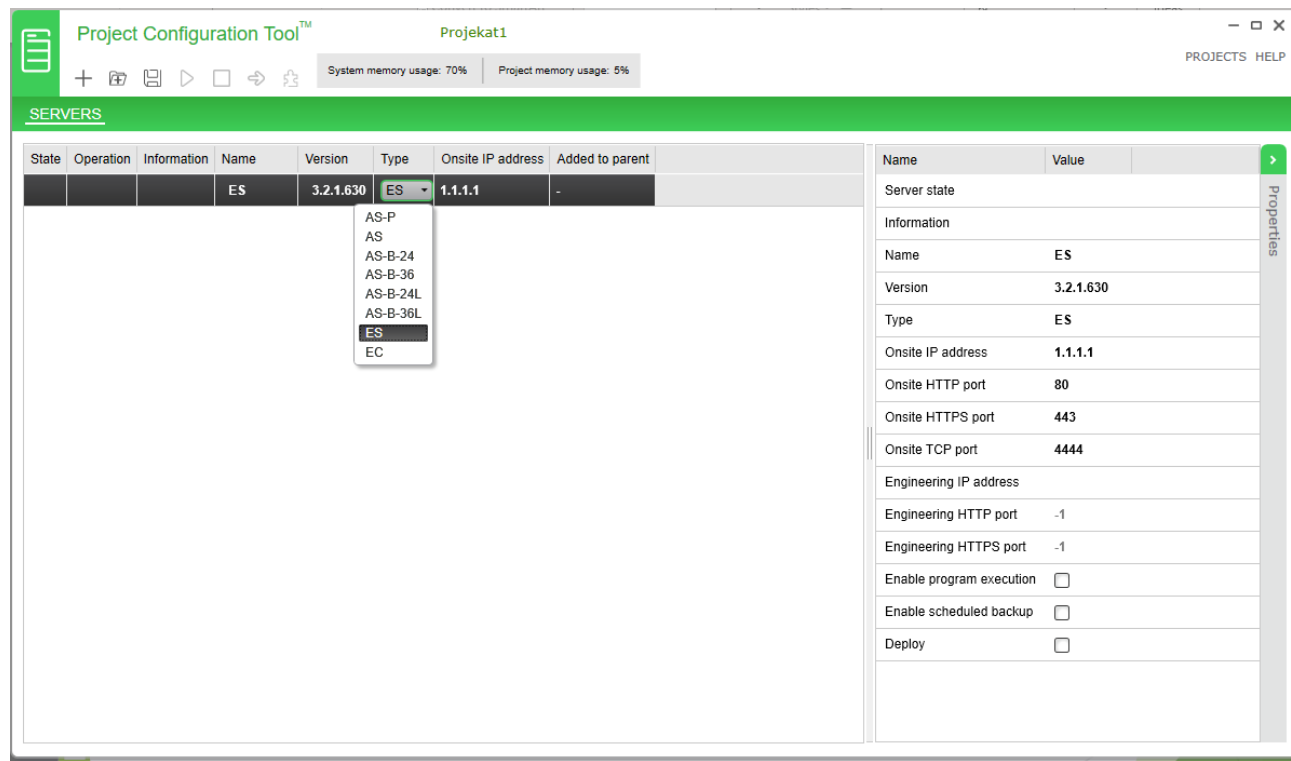
Креирање виртуелног ES (1/5)

- Сервер се креира кликом на иконицу за креирање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Create



Креирање виртуелног ES (2/5)

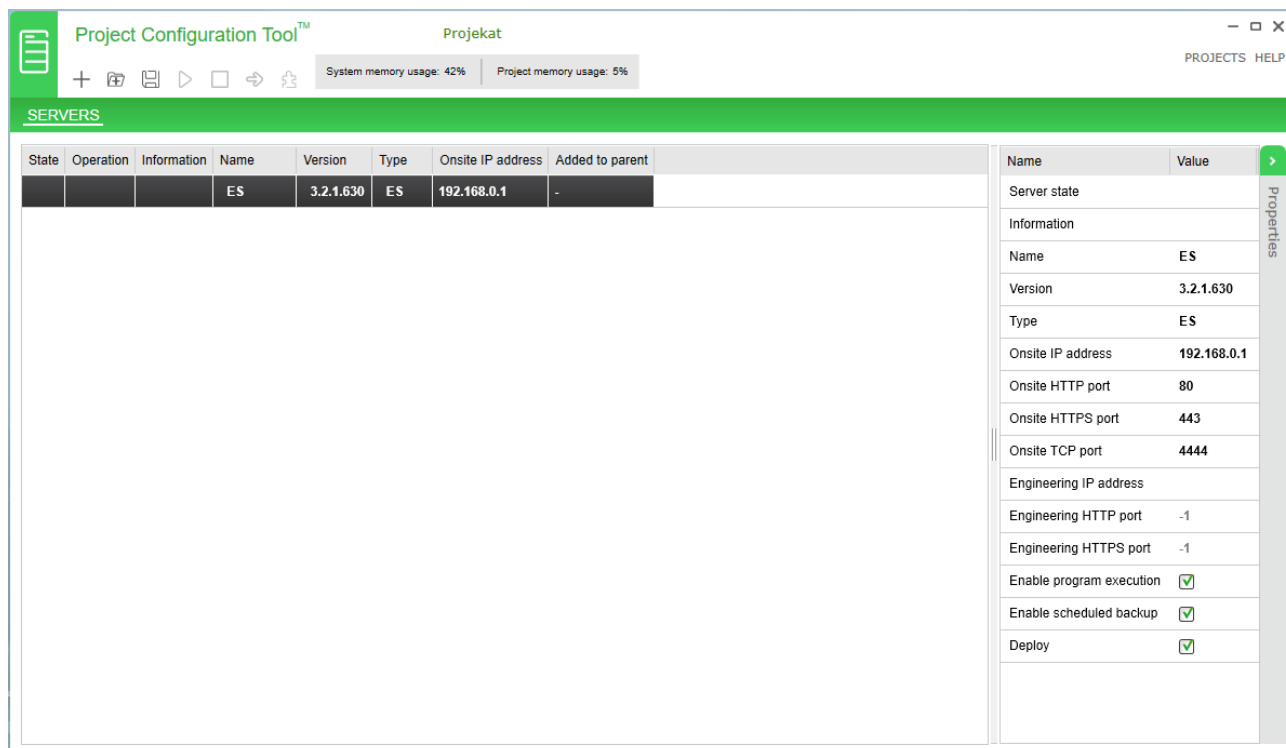
- За назив сервера унети ES а за тип изабрати ES



Креирање виртуелног ES (3/5)

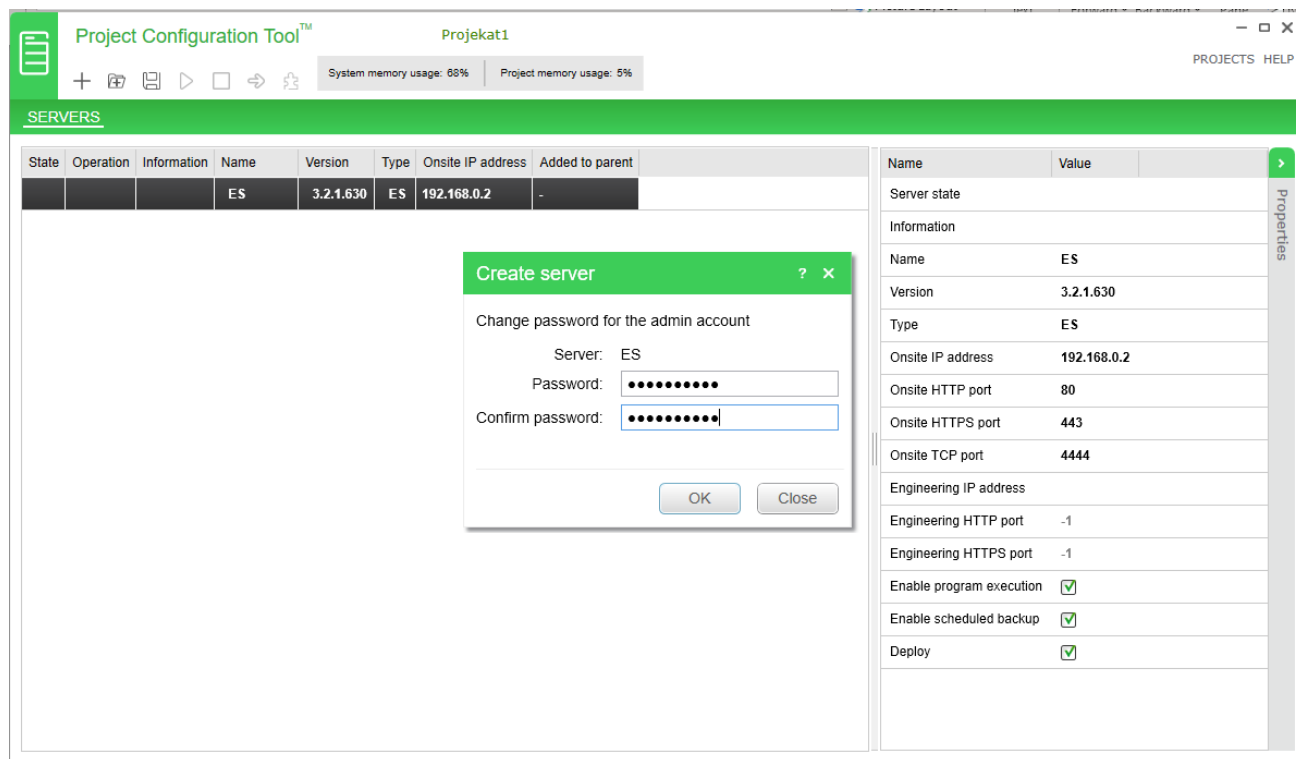
► Унети следеће параметре сервера:

- Onsite IP address: 192.168.0.1
- Enable program execution: да
- Enable scheduled backup: да
- Deploy: да



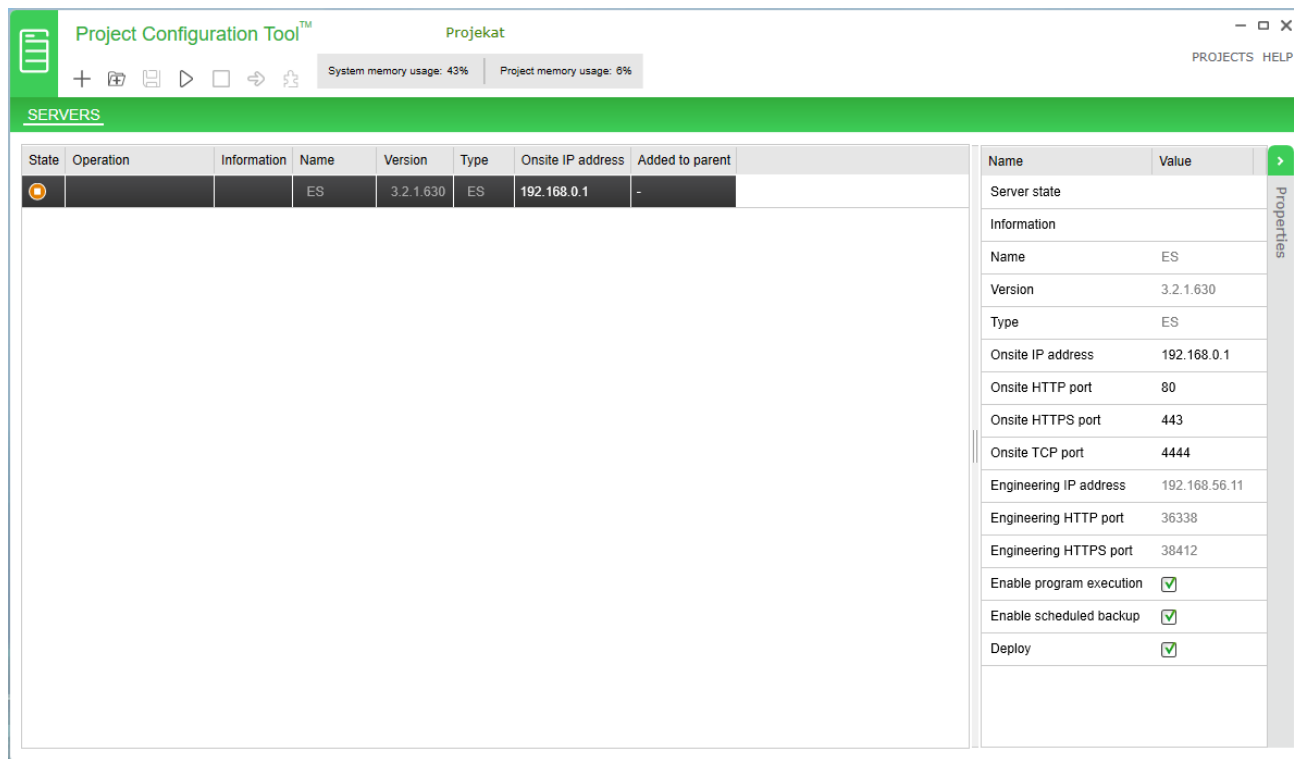
Креирање виртуелног ES (4/5)

- ▶ Остале параметре оставити на подразумеваним вредностима
- ▶ Сачувати конфигурацију сервера кликом на иконицу за чување конфигурације која се налази у оквиру траке са алатима кликом на десни тастер миша па Save
- ▶ Унети лозинку (Admin!2020) за приступ серверу па је потврдити



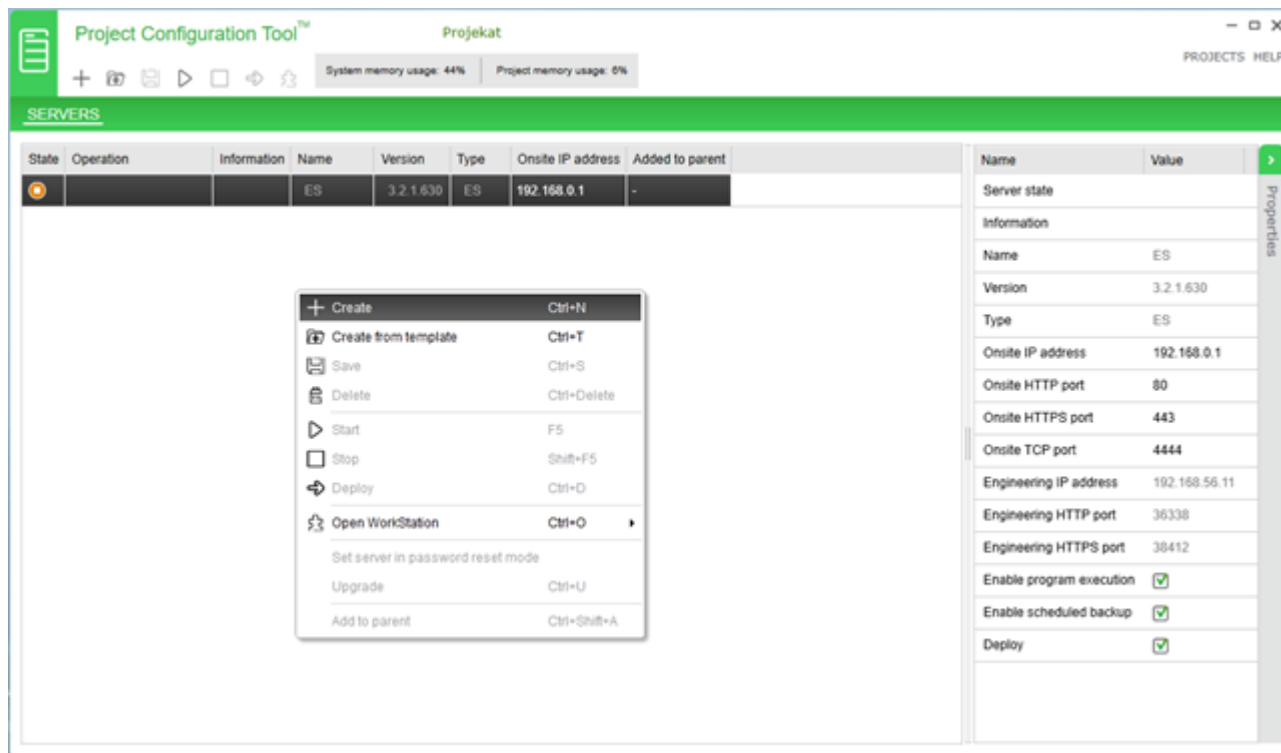
Креирање виртуелног ES (5/5)

- ▶ На крају се добија подешен сервер који је потребно само покренути



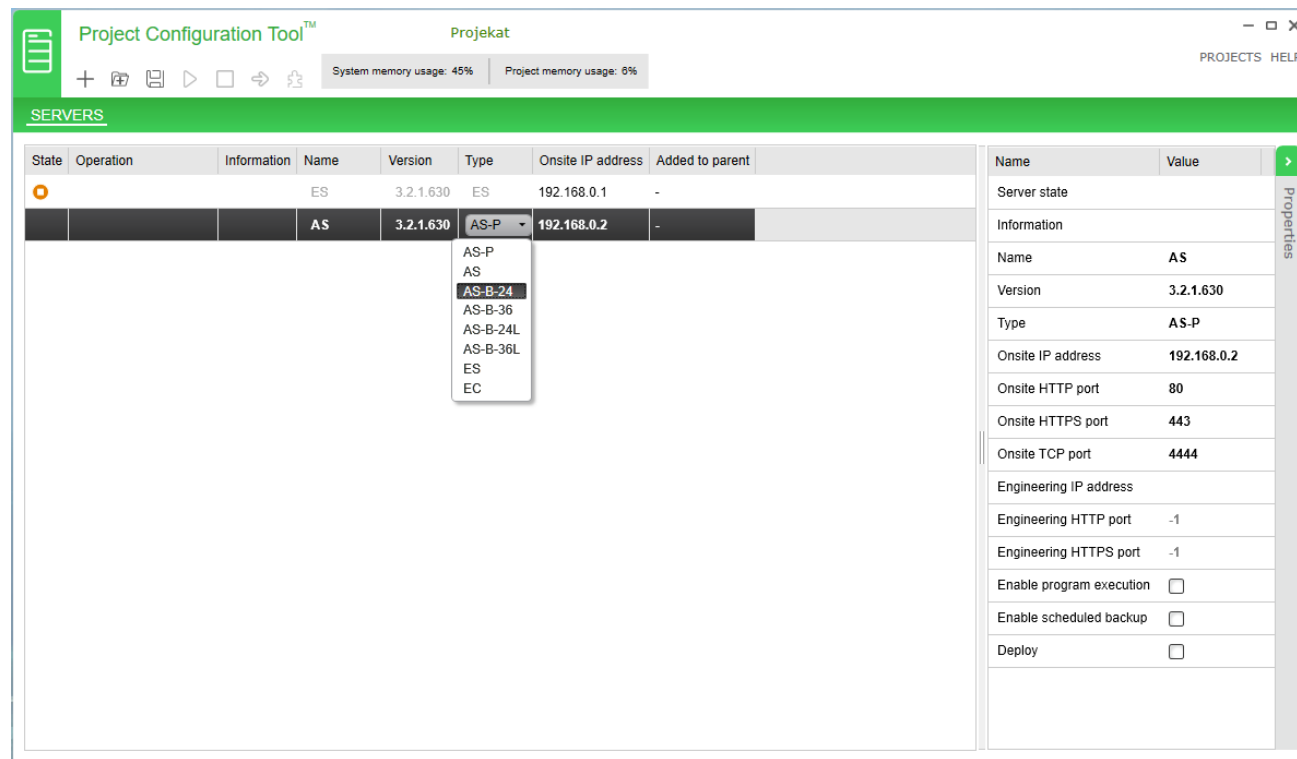
Креирање виртуелног AS (1/5)

- Сервер се креира кликом на иконицу за креирање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Create



Креирање виртуелног AS (2/5)

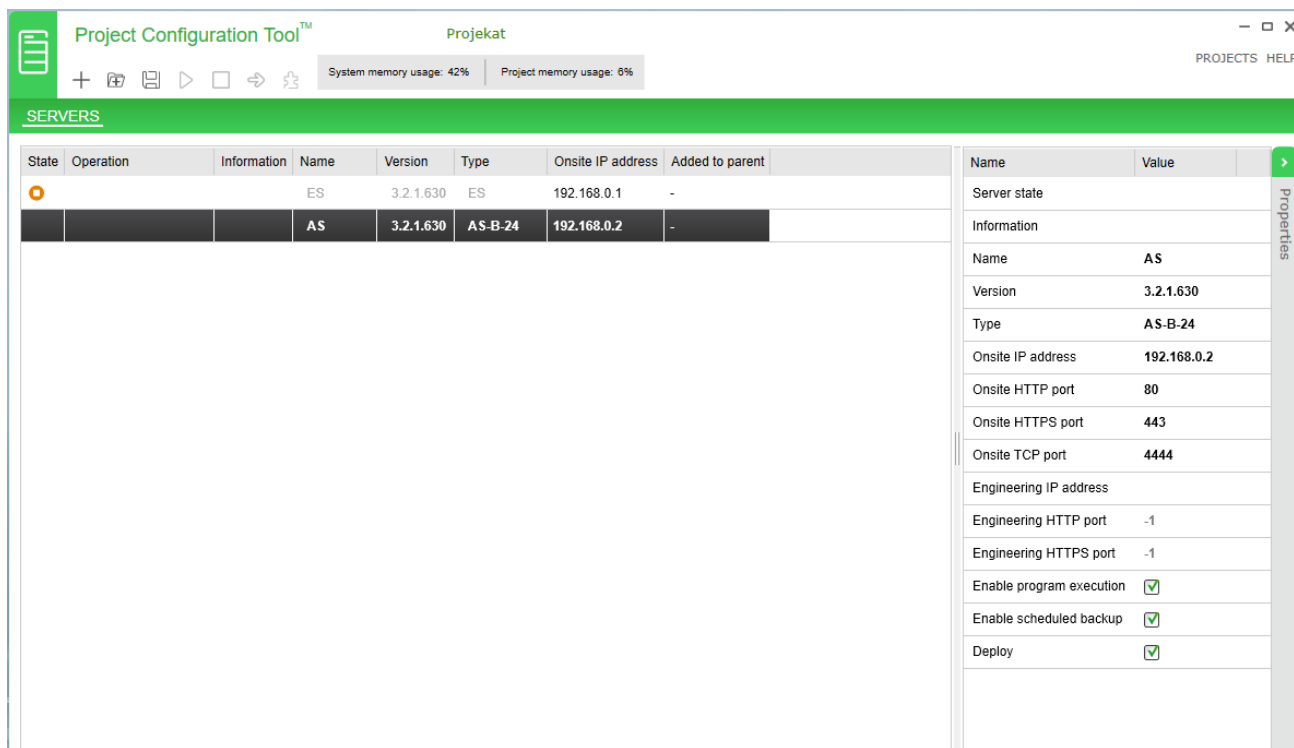
- За назив сервера унети AS а за тип изабрати AS-B-24



Креирање виртуелног AS (3/5)

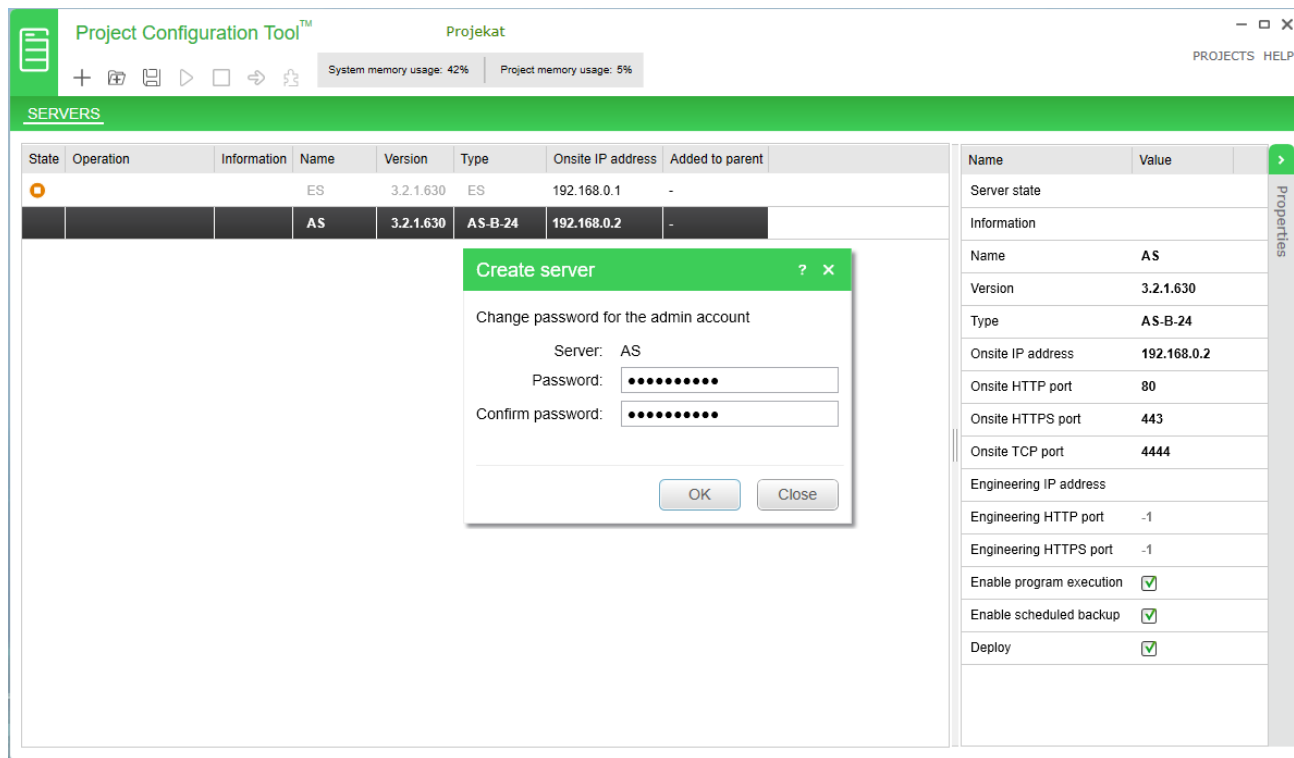
► Унети следеће параметре сервера:

- Onsite IP address: 192.168.0.2
- Enable program execution: да
- Enable scheduled backup: да
- Deploy: да



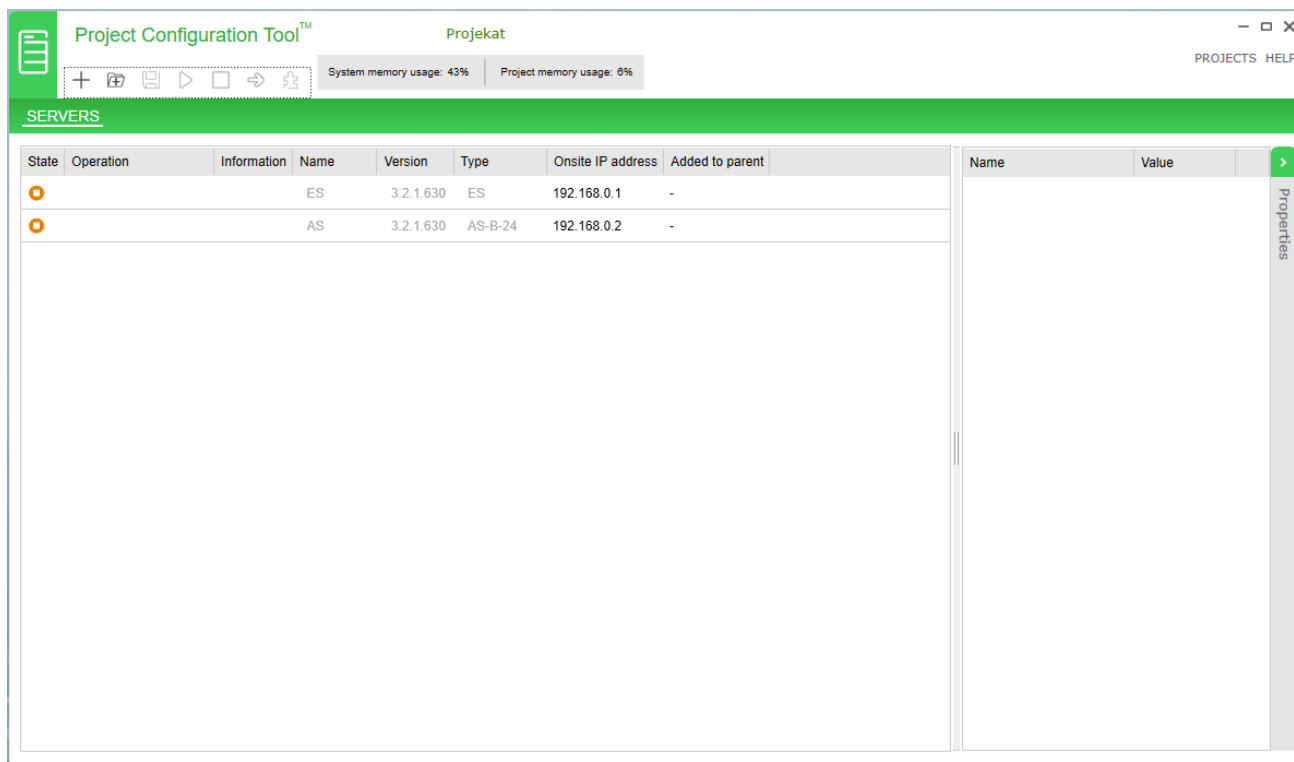
Креирање виртуелног AS (4/5)

- ▶ Остале параметре оставити на подразумеваним вредностима
- ▶ Сачувати конфигурацију сервера кликом на иконицу за чување конфигурације која се налази у оквиру траке са алатима кликом на десни тастер миша па Save
- ▶ Унети лозинку (Admin!2020) за приступ серверу па је потврдити



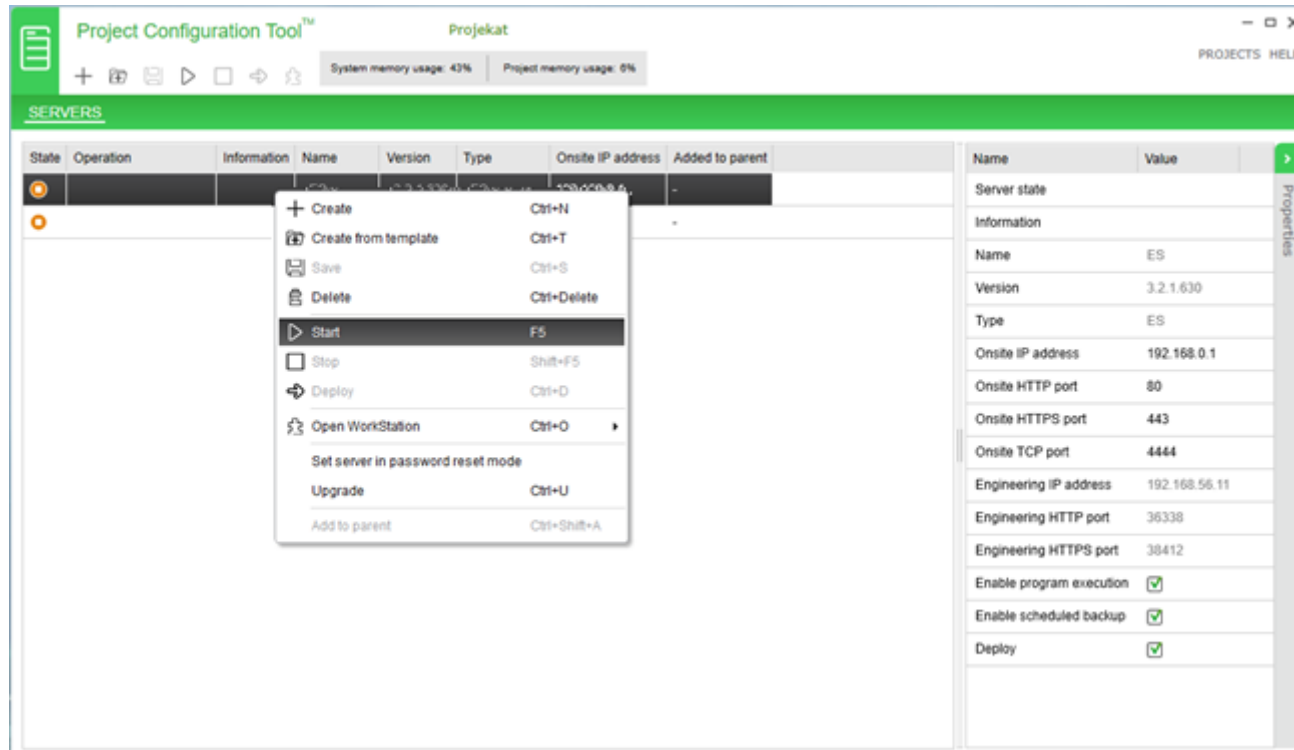
Креирање виртуелног AS (5/5)

- ▶ На крају се добија подешен сервер који је потребно само покренути



Покретање виртуелних сервера (1/2)

- Сервер се покреће кликом на иконицу за покретање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Start



Покретање виртуелних сервера (2/2)

► Покренути сервери



Project Configuration Tool™ Projekat

System memory usage: 43% Project memory usage: 14%

PROJECTS HELP

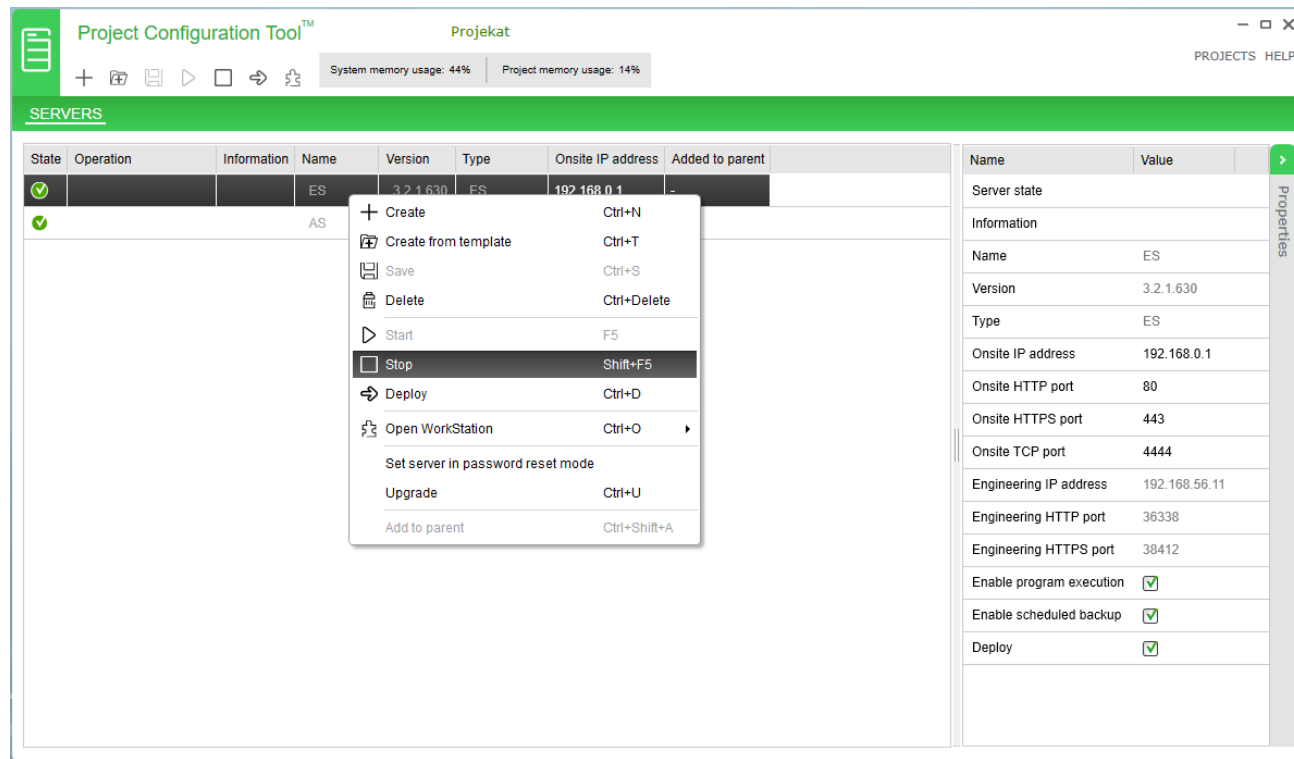
SERVICES

State	Operation	Information	Name	Version	Type	Onsite IP address	Added to parent
✓			ES	3.2.1.630	ES	192.168.0.1	-
✓			AS	3.2.1.630	AS-B-24	192.168.0.2	-

Name	Value
Server state	
Information	
Name	AS
Version	3.2.1.630
Type	AS-B-24
Onsite IP address	192.168.0.2
Onsite HTTP port	80
Onsite HTTPS port	443
Onsite TCP port	4444
Engineering IP address	192.168.56.11
Engineering HTTP port	47408
Engineering HTTPS port	39849
Enable program execution	✓
Enable scheduled backup	✓
Deploy	✓

Заустављање виртуелних сервера (1/2)

- Сервер се зауставља кликом на иконицу за заустављање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Stop



Заустављање виртуелних сервера (2/2)

► Заустављени сервери



Project Configuration Tool™ Projekat

System memory usage: 44% Project memory usage: 6%

PROJECTS HELP

SERVERS

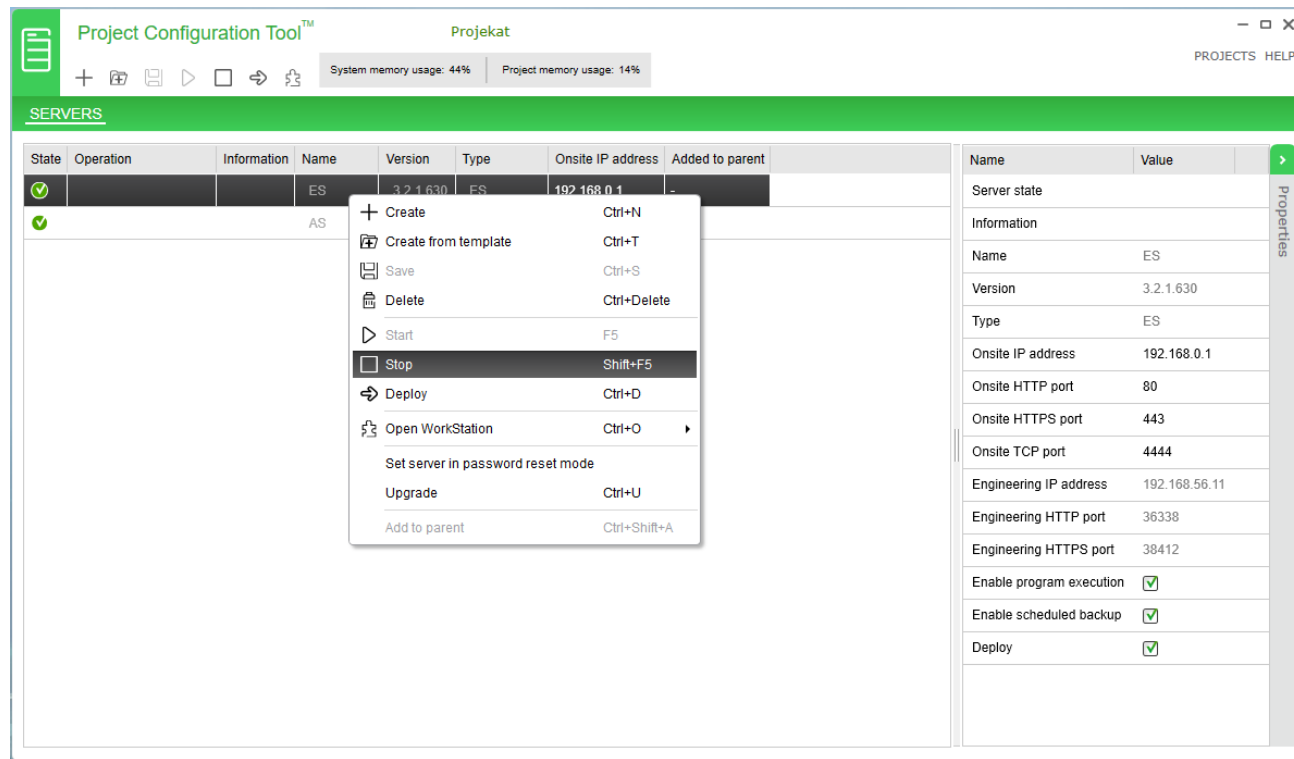
State	Operation	Information	Name	Version	Type	Onsite IP address	Added to parent
○			ES	3.2.1.630	ES	192.168.0.1	-
○			AS	3.2.1.630	AS-B-24	192.168.0.2	-

Properties

Name	Value
Server state	
Information	
Name	AS
Version	3.2.1.630
Type	AS-B-24
Onsite IP address	192.168.0.2
Onsite HTTP port	80
Onsite HTTPS port	443
Onsite TCP port	4444
Engineering IP address	192.168.56.11
Engineering HTTP port	47408
Engineering HTTPS port	39849
Enable program execution	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable scheduled backup	<input checked="" type="checkbox"/>
Deploy	<input checked="" type="checkbox"/>

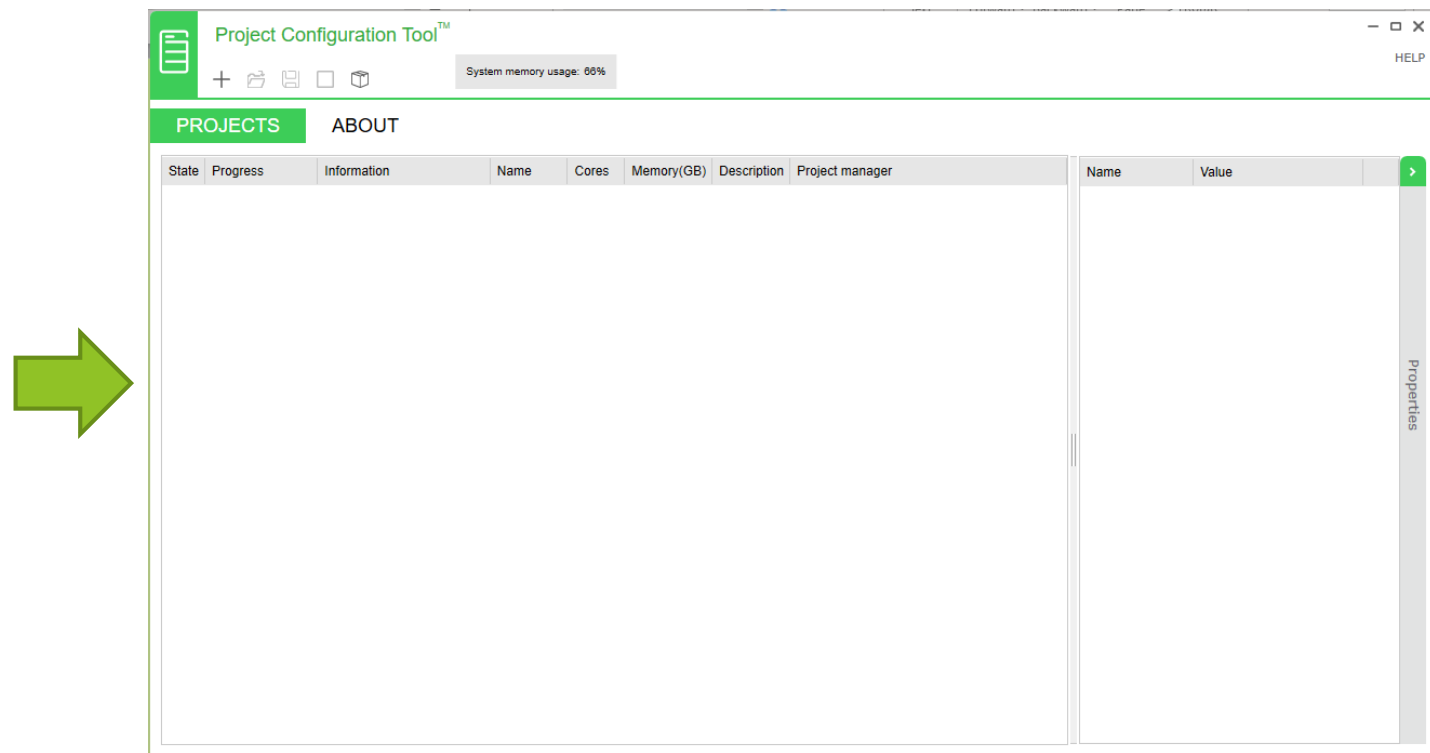
Брисање виртуелних сервера (1/2)

- Сервер се брише кликом на иконицу за брисање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Delete



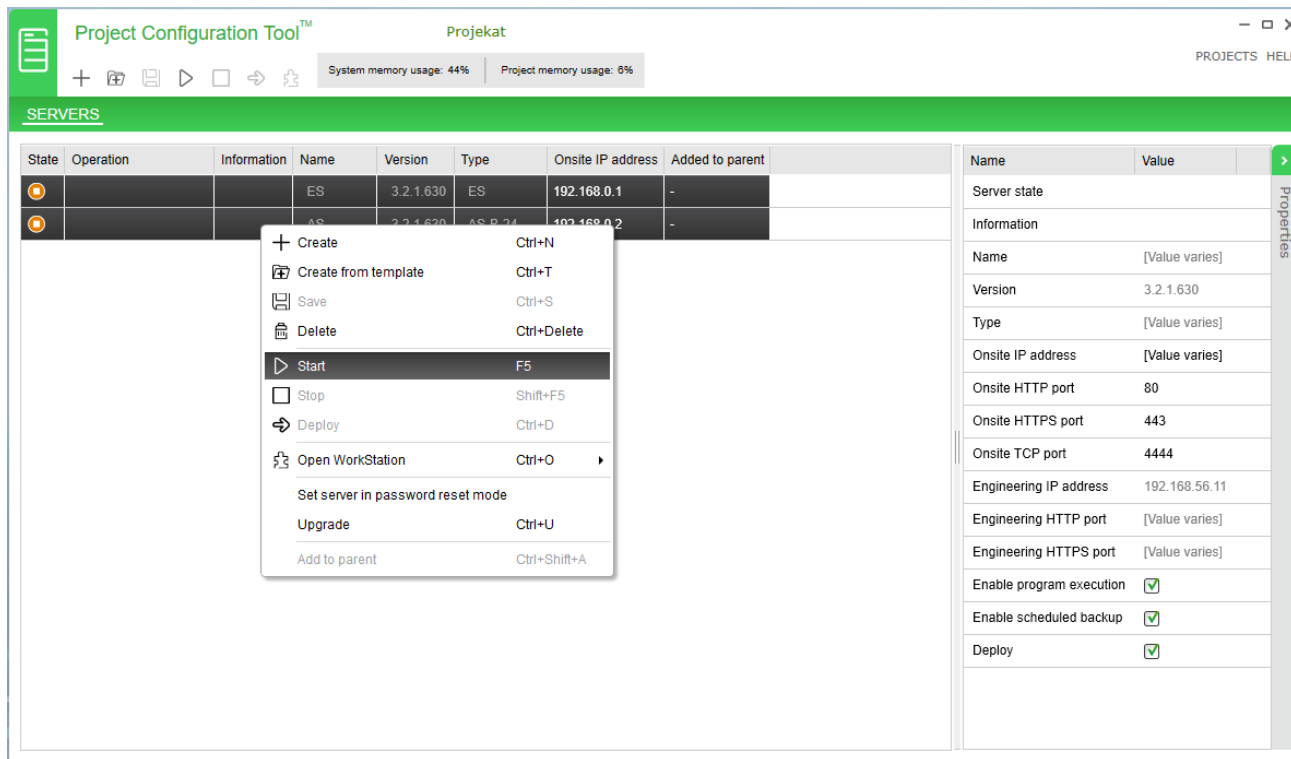
Брисање виртуелних сервера (2/2)

► Обрисани сервери



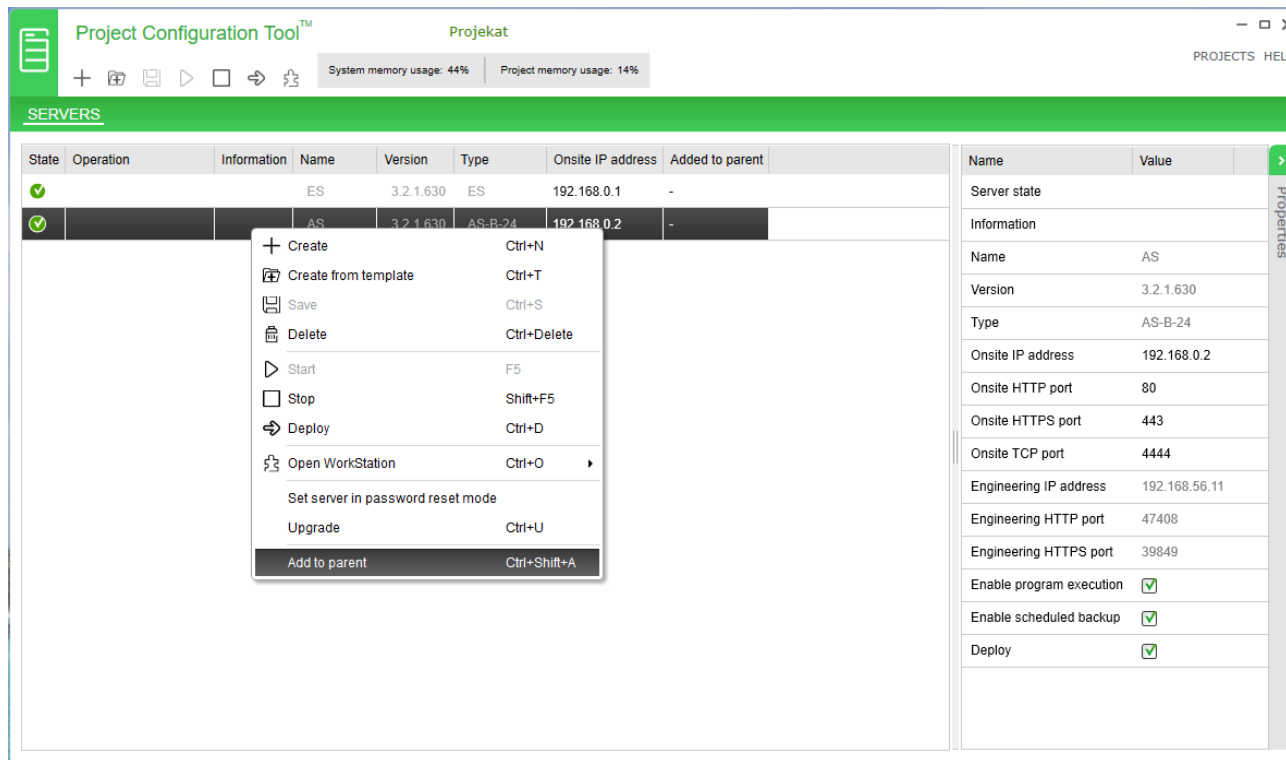
Хијерархијски однос виртуелних сервера (1/4)

- Потребно је покренути оба сервера кликом на иконицу за покретање сервера која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Start



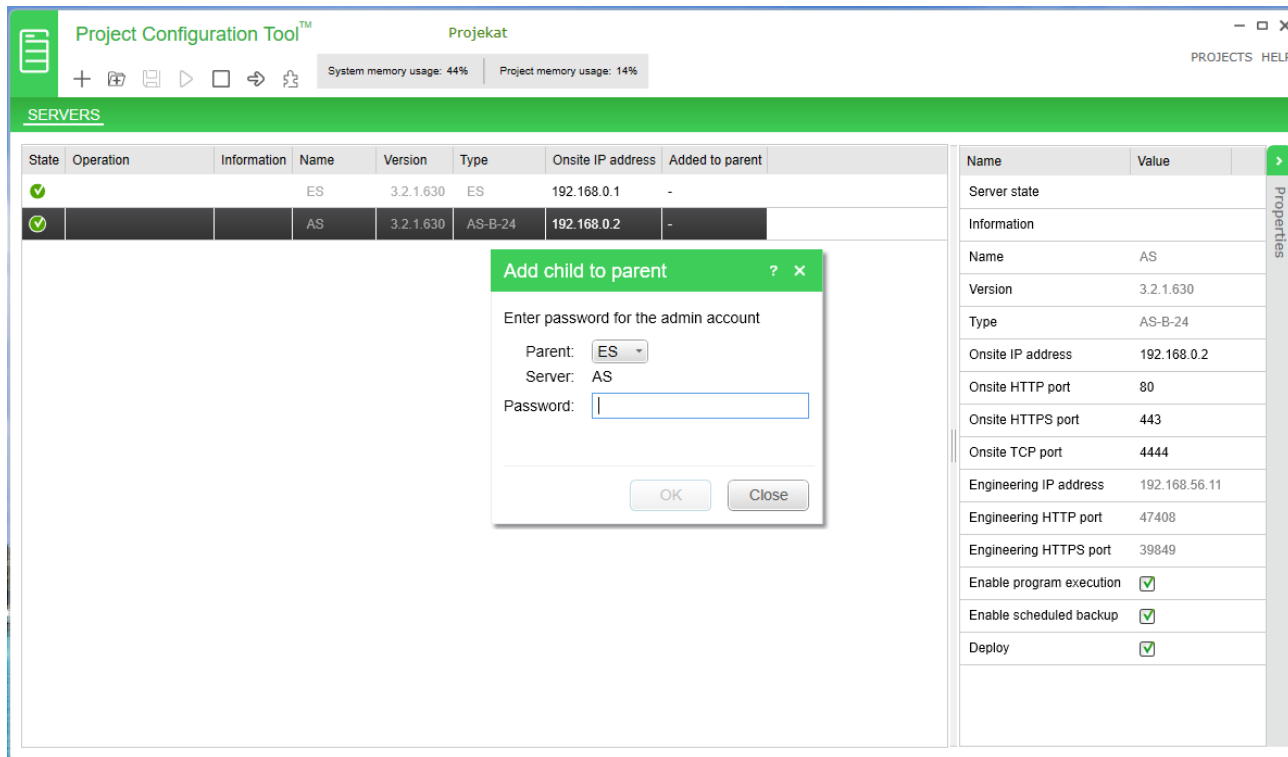
Хијерархијски однос виртуелних сервера (2/4)

- Додати ES како надређени сервер AS серверу кликом на десни тастер миша па Add to parent



Хијерархијски однос виртуелних сервера (3/4)

- Унети лозинку коришћену приликом креирања AS servera (Admin!2020)



Хијерархијски однос виртуелних сервера (4/4)

- У прегледу сервера се види да је ES надређени сервер AS серверу



Project Configuration Tool™ Projekat

System memory usage: 44% Project memory usage: 14%

SERVERS

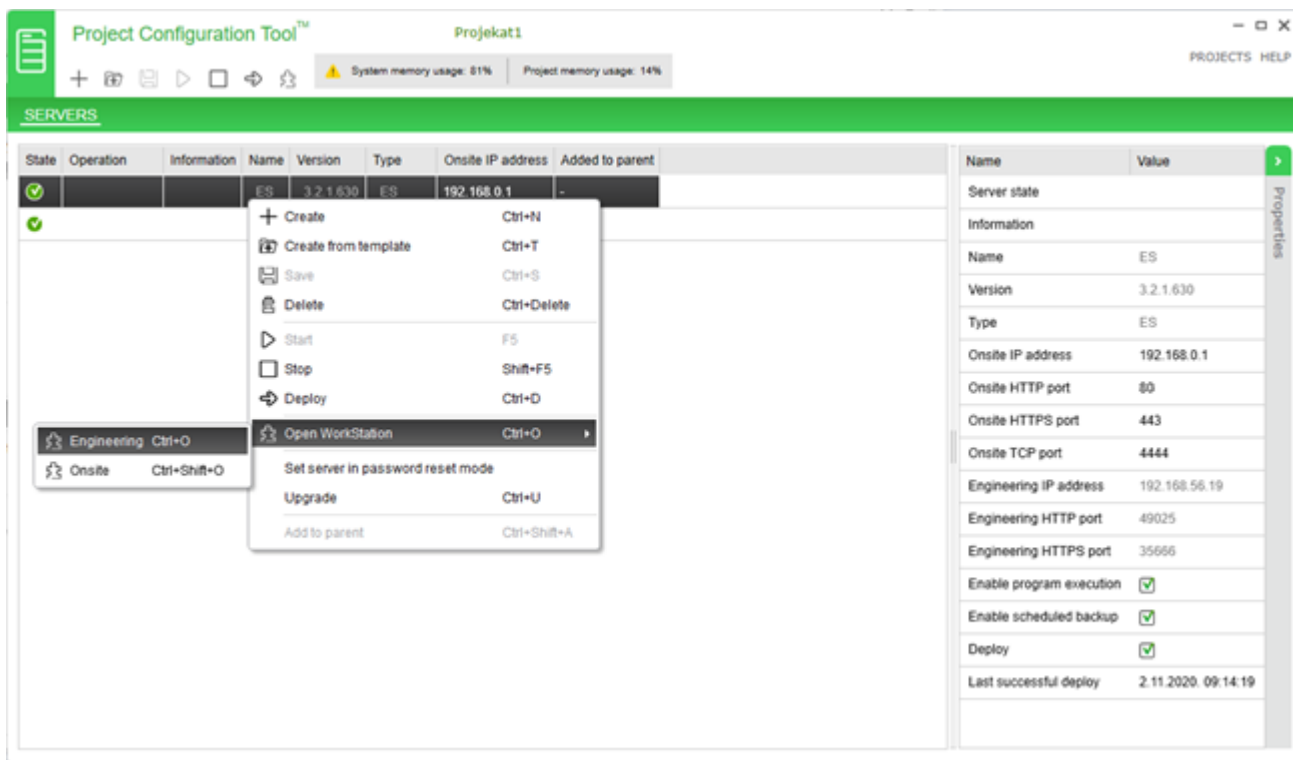
State	Operation	Information	Name	Version	Type	Onsite IP address	Added to parent
✓			ES	3.2.1.630	ES	192.168.0.1	-
✓			AS	3.2.1.630	AS-B-24	192.168.0.2	ES

Properties

Name	Value
Server state	
Information	
Name	AS
Version	3.2.1.630
Type	AS-B-24
Onsite IP address	192.168.0.2
Onsite HTTP port	80
Onsite HTTPS port	443
Onsite TCP port	4444
Engineering IP address	192.168.56.11
Engineering HTTP port	47408
Engineering HTTPS port	39849
Enable program execution	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable scheduled backup	<input checked="" type="checkbox"/>
Deploy	<input checked="" type="checkbox"/>

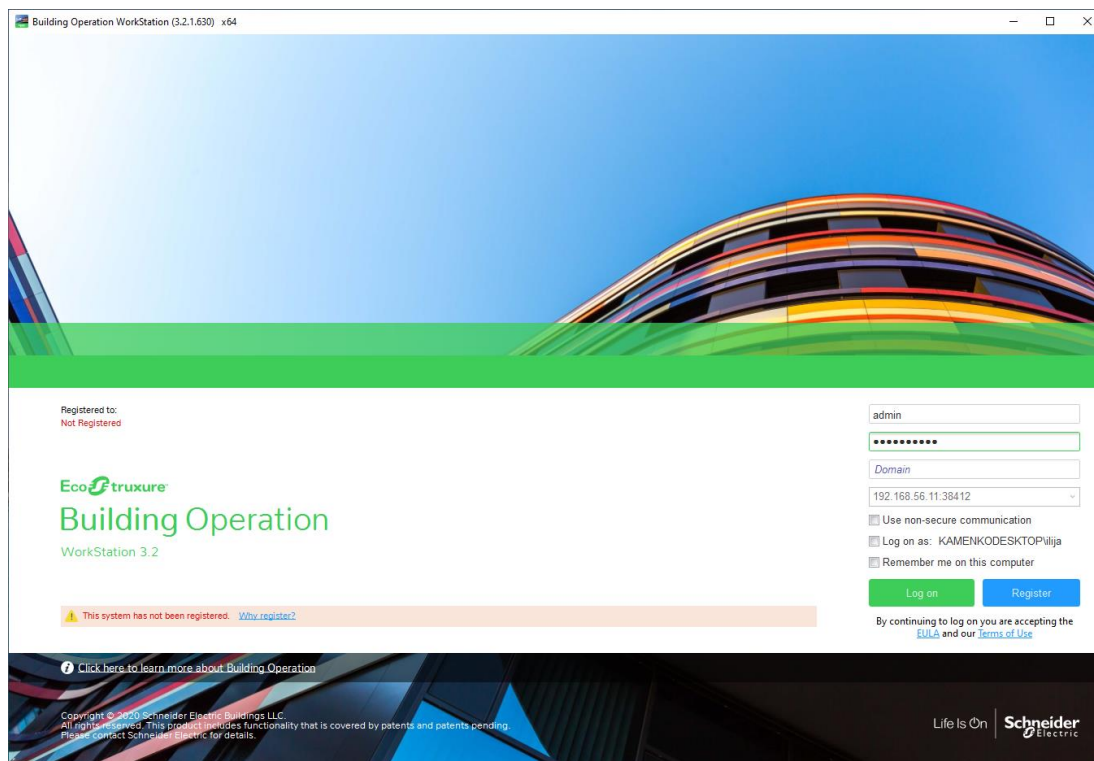
Покретање Workstation-а (1/4)

- Означити ES сервер па отворити Workstation кликом на иконицу за отварање која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Open Workstation/Engineering



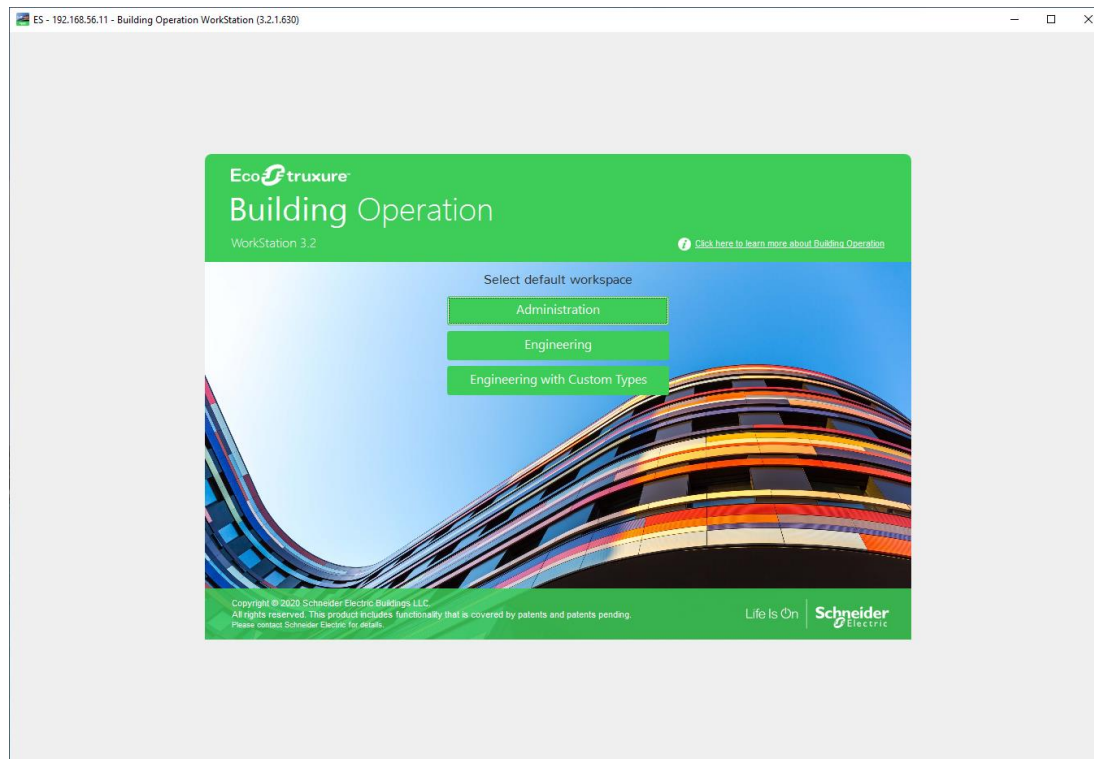
Покретање Workstation-а (2/4)

- ▶ Унети креденцијале подешене у току креирања ES сервера:
 - ▶ Корис. име: admin
 - ▶ Лозинка: Admin!2020



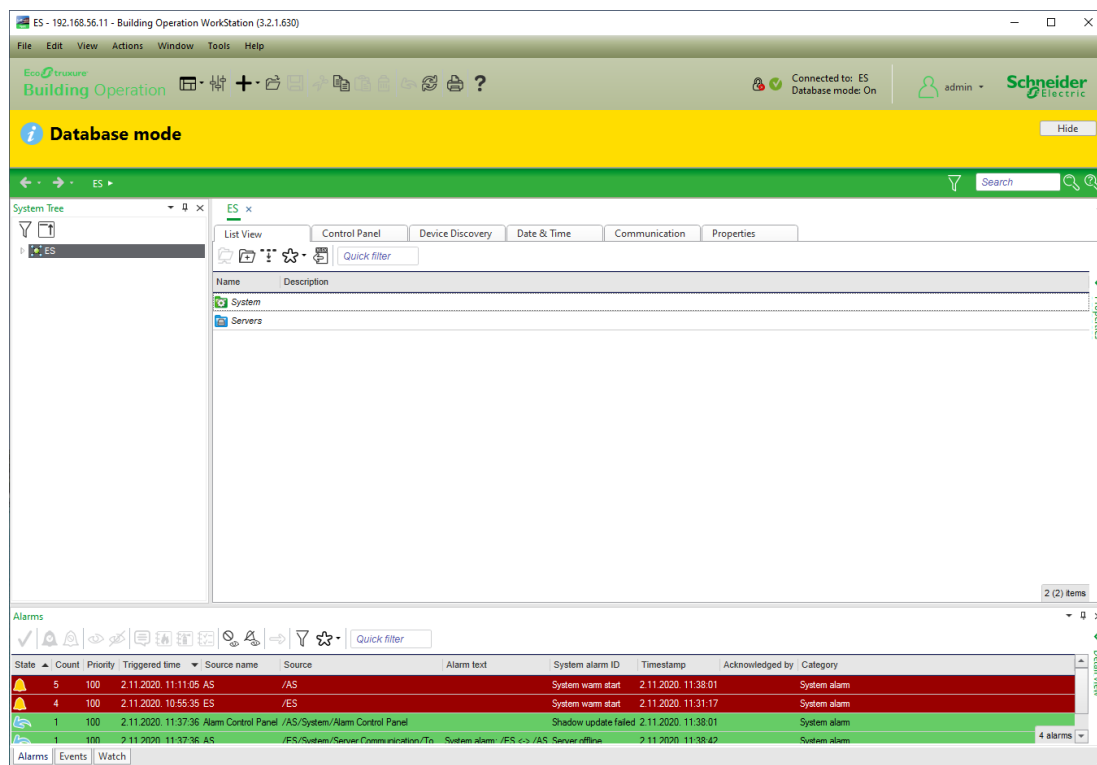
Покретање Workstation-а (3/4)

- Изабрати инжењерски режим рада (Engineering workspace)



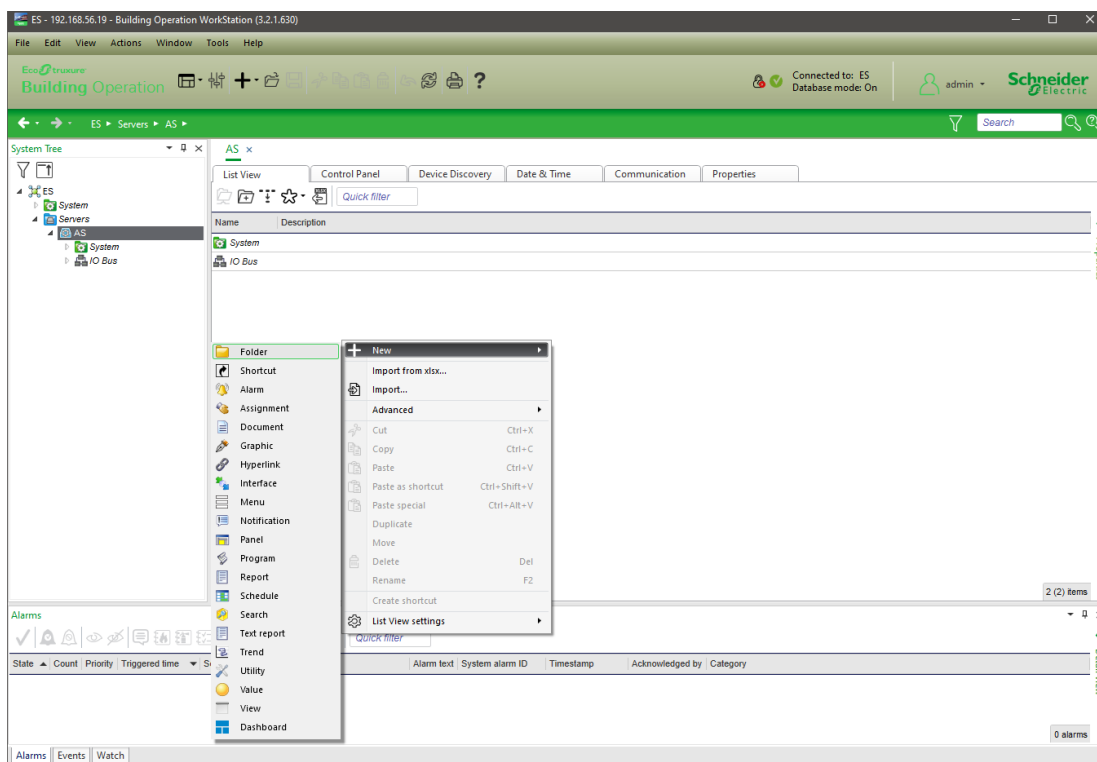
Покретање Workstation-а (4/4)

► Покренут Workstation



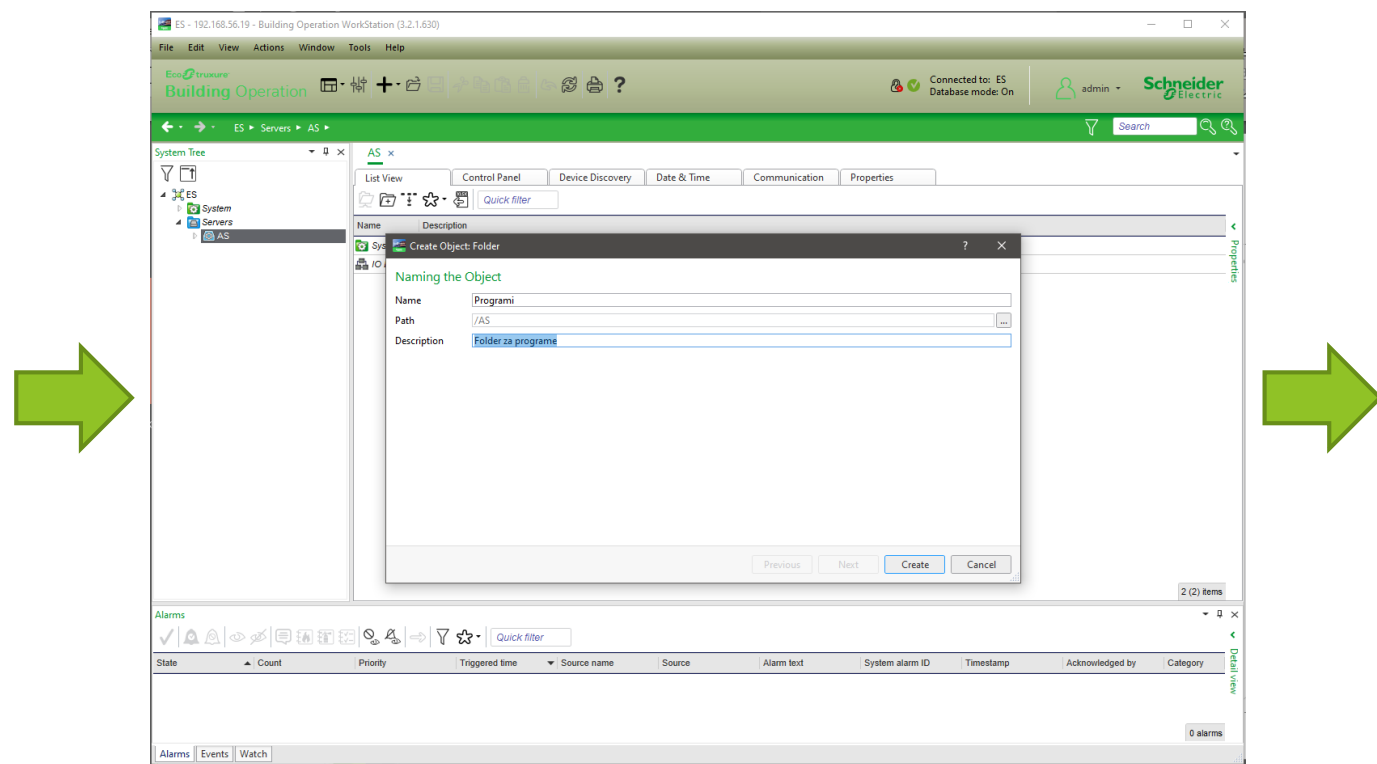
Логичка организација објекта (1/3)

- Нови фолдер за логичку организацију пројекта се креира кликом десним тастером миша на AS у хијерархијској организацији система па Folder



Логичка организација објектата (2/3)

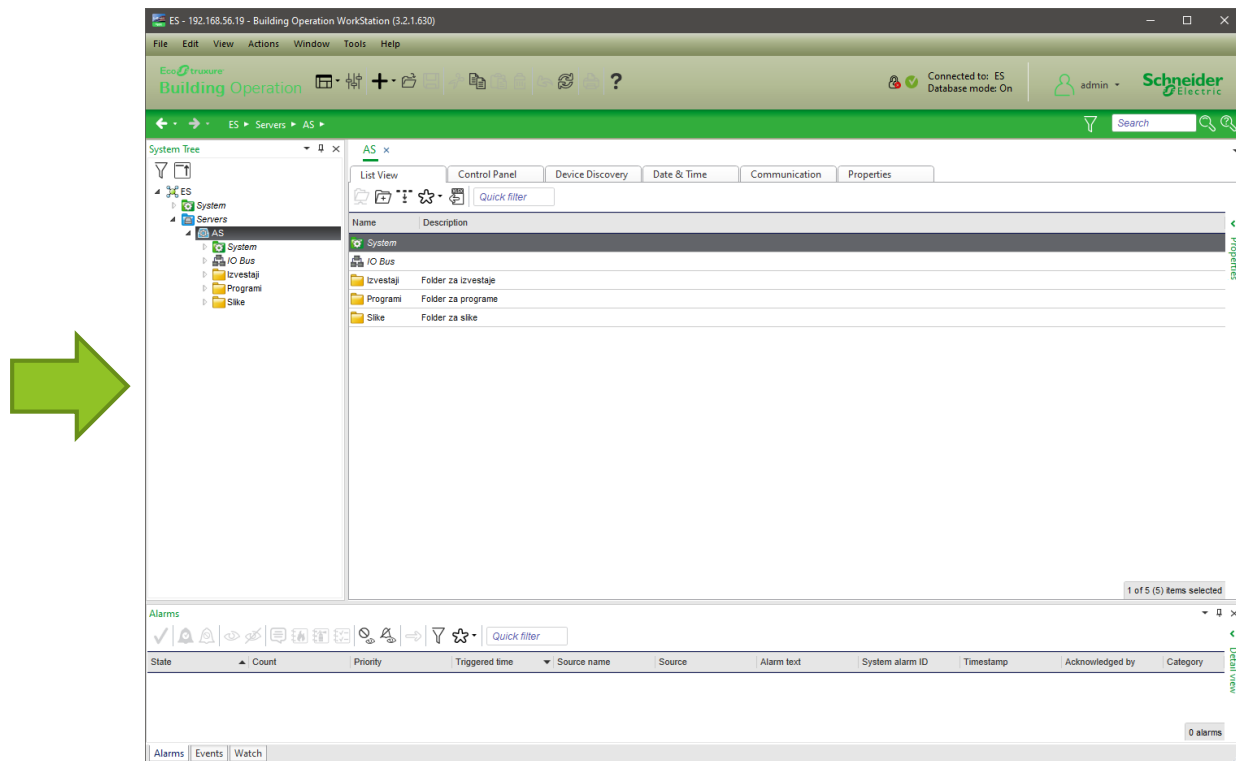
- Уписати за назив фолдера Programi а за опис унети Folder za programe



- Поновити поступак и креирати фолдер:
 - Slike - са описом Folder za slike
 - Izvestaji - са описом Folder za izvestaje

Логичка организација објекта (3/3)

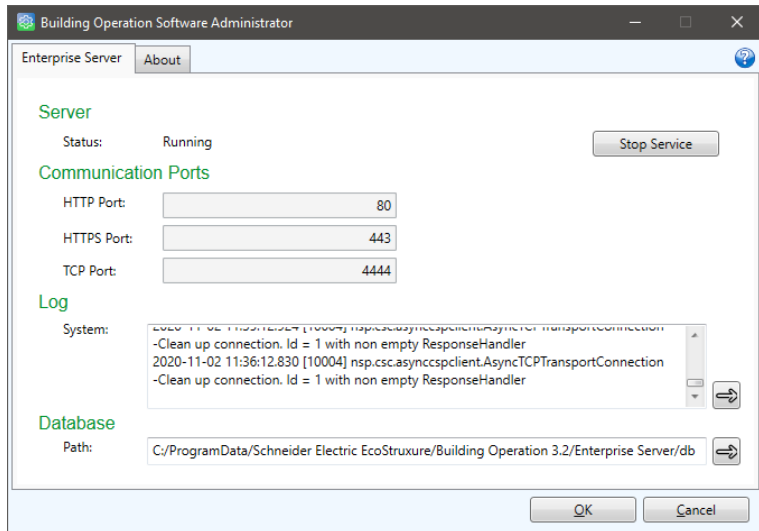
- ▶ Након креирања тражених фолдера логичка организација је дата на слици



Конфигурација сервера

Конфигурација ES (1 / 3)

- ▶ Покренути софтверски алат Software administrator



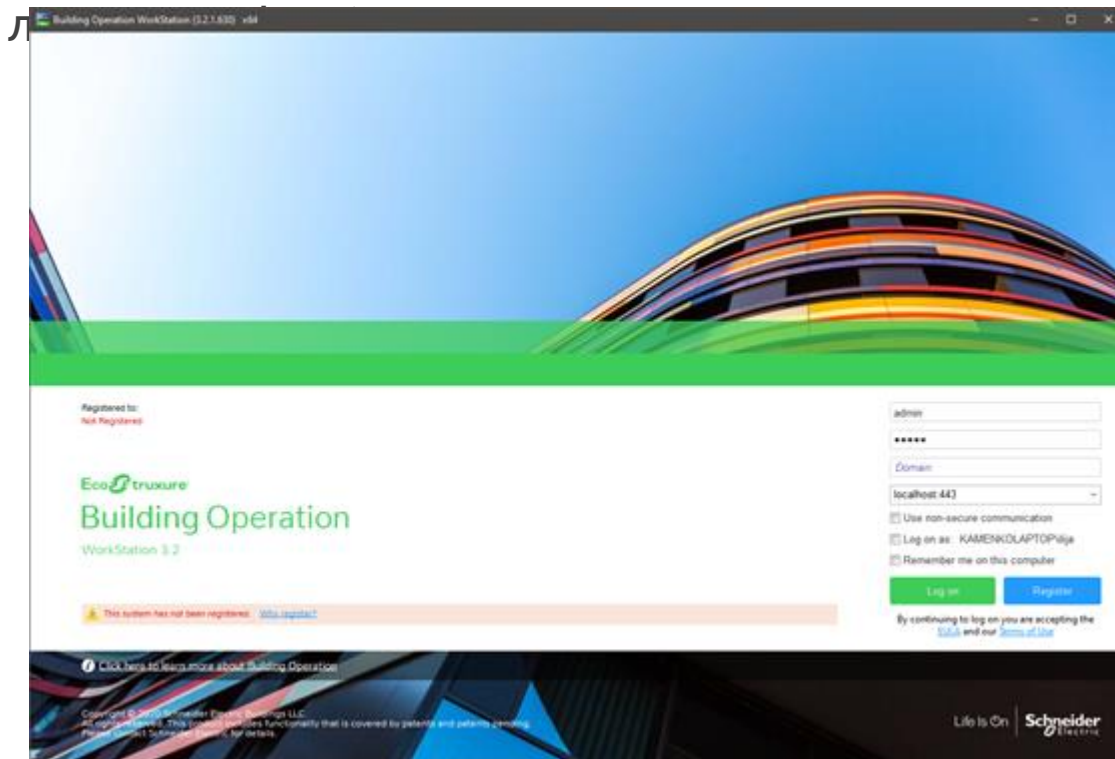
- ▶ Подесити портове за комуникацију:

- ▶ HTTP: 80
- ▶ HTTPS: 443
- ▶ TCP: 4444

- ▶ Покренути сервер кликом на дугме Start Service
- ▶ Затим затворити софтверски алат пошто више није потребан

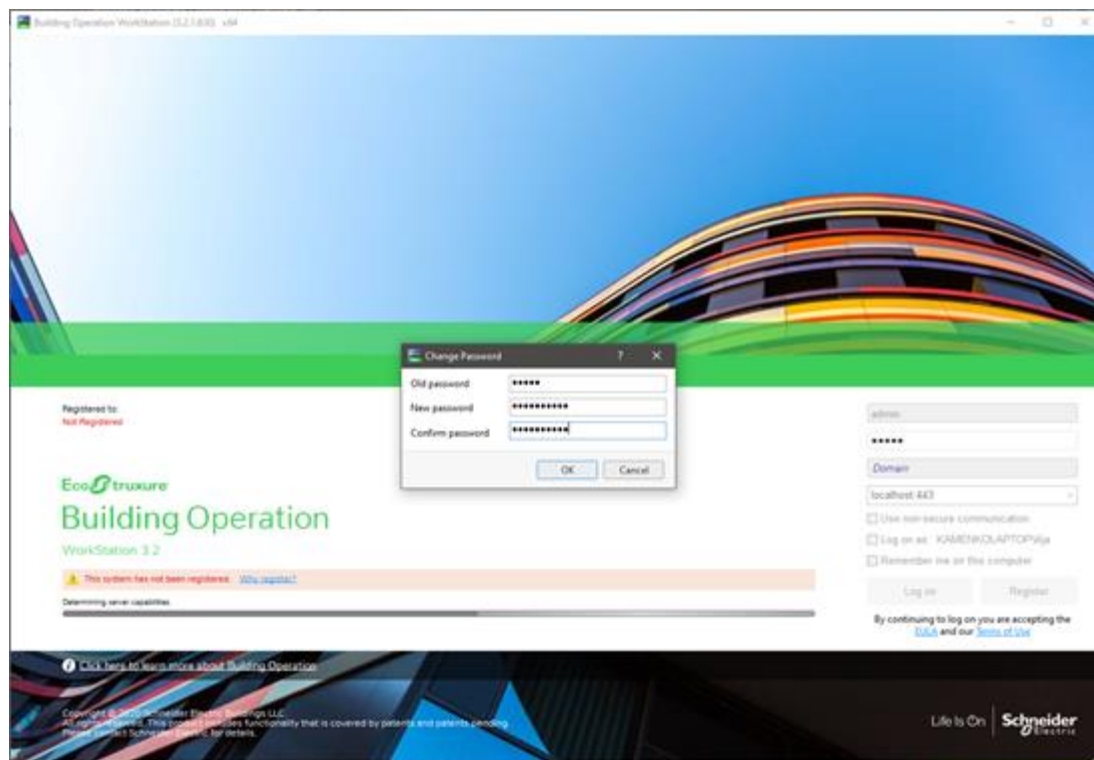
Конфигурација ES (2/3)

- Серверу се може приступити помоћу Workstation или Webstation софтверског алата коришћењем IP адресе рачунара на којем је сервис инсталиран (localhost:443 ili 192.168.0.1:443)
- Креденцијали за приступ ES серверу су подразумевани (корис. име: admin и



Конфигурација ES (3/3)

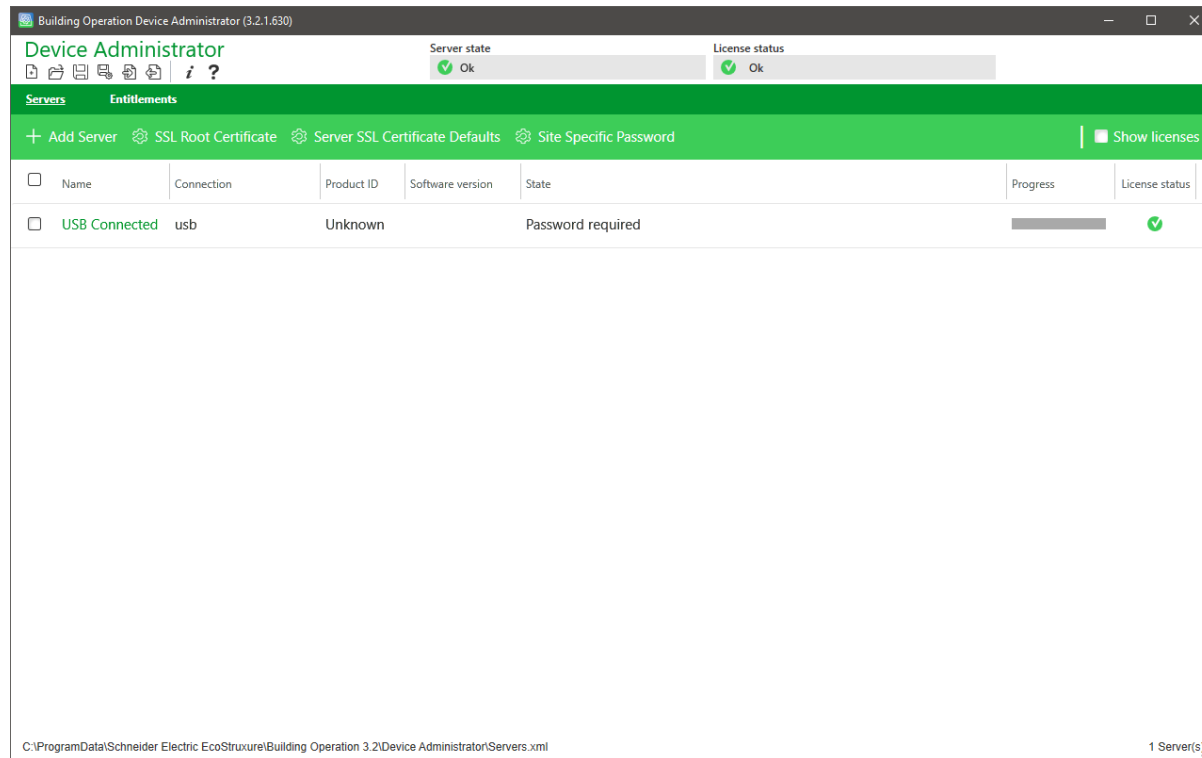
- Потребно је приликом прве пријаве променити лозинку за приступ и поставити је да буде Admin!2020



- Након промене лозинке затворити Workstation

Конфигурација AS (1 / 4)

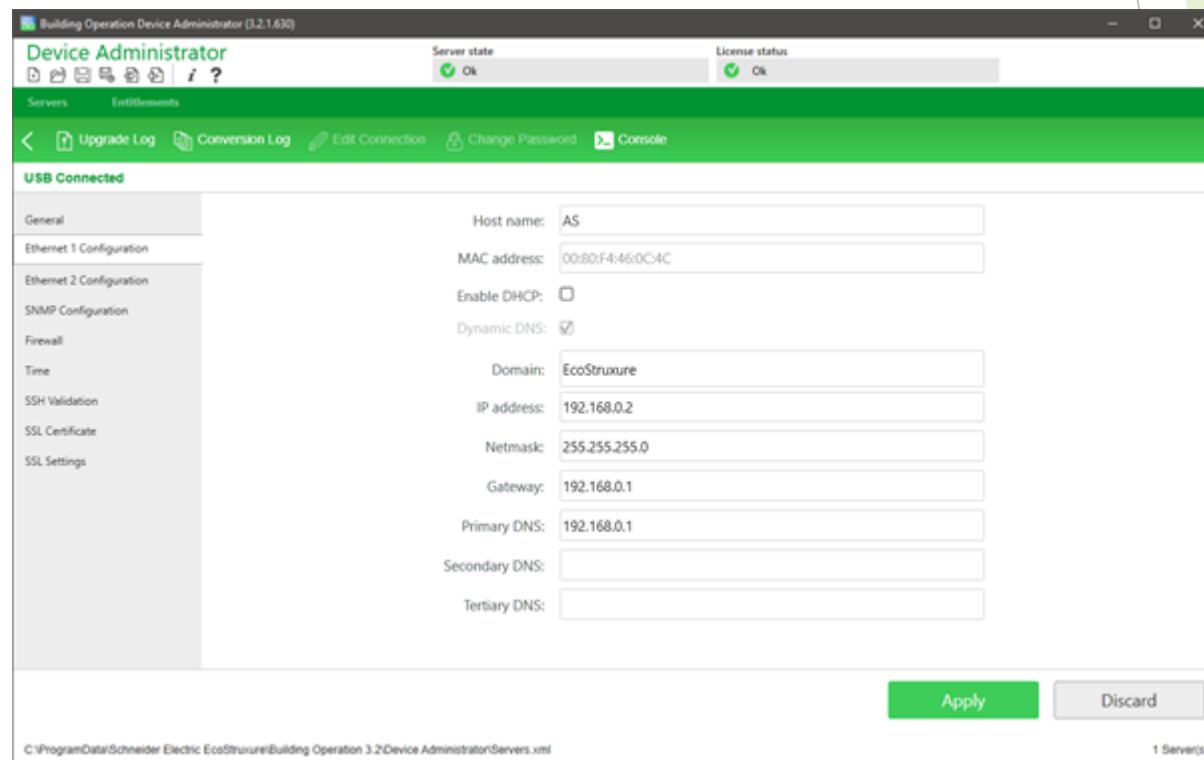
- Повезати сервер контролер са рачунаром путем USB везе и покренути софтверски алат Device administrator



Конфигурација AS (2/4)

- ▶ Кликом на додати сервер отвара се прозор са подешавањима у оквиру којег је потребно подесити параметре на картице *Ethernet 1 Configuration*:

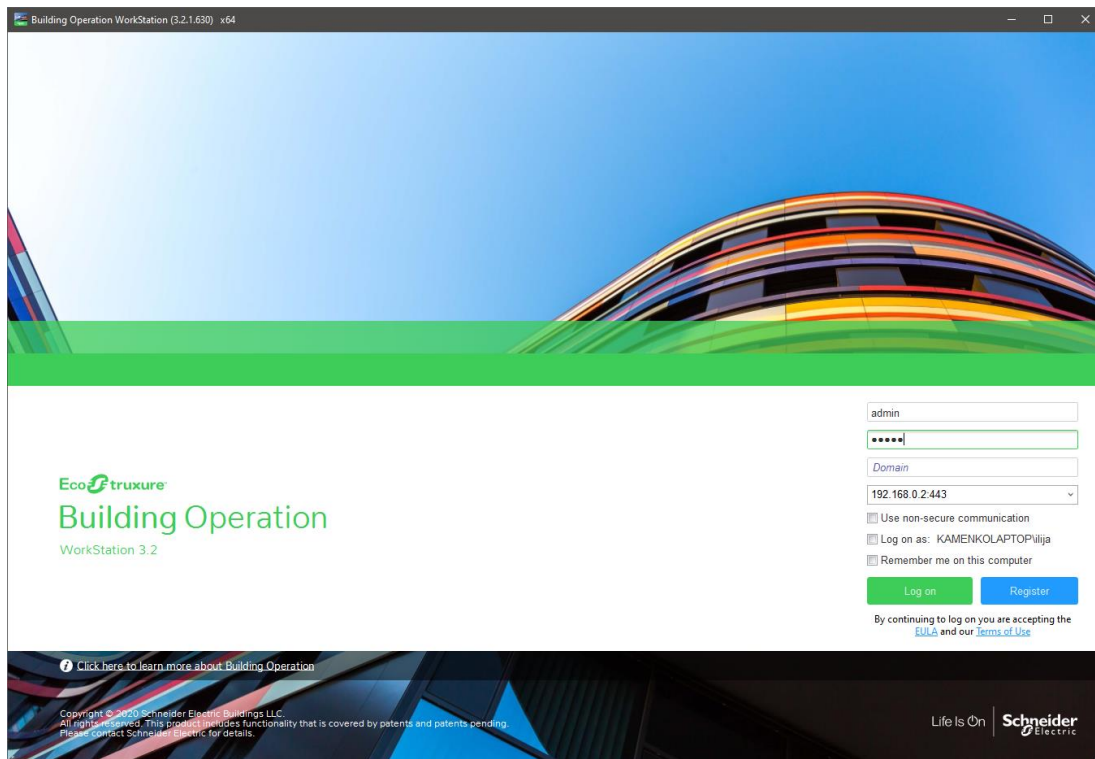
- ▶ *Enable DHCP*: не
- ▶ *Domain*: *ExoStruxure*
- ▶ *IP Address*: 192.168.0.2
- ▶ *Netmask*: 255.255.255.0
- ▶ *Gateway*: 192.168.0.1
- ▶ *Primary DNS*: 192.168.0.1



- ▶ Кликом на дугме Apply сачувати подешавања и затворити прозор као и Device Administrator софтверки алат

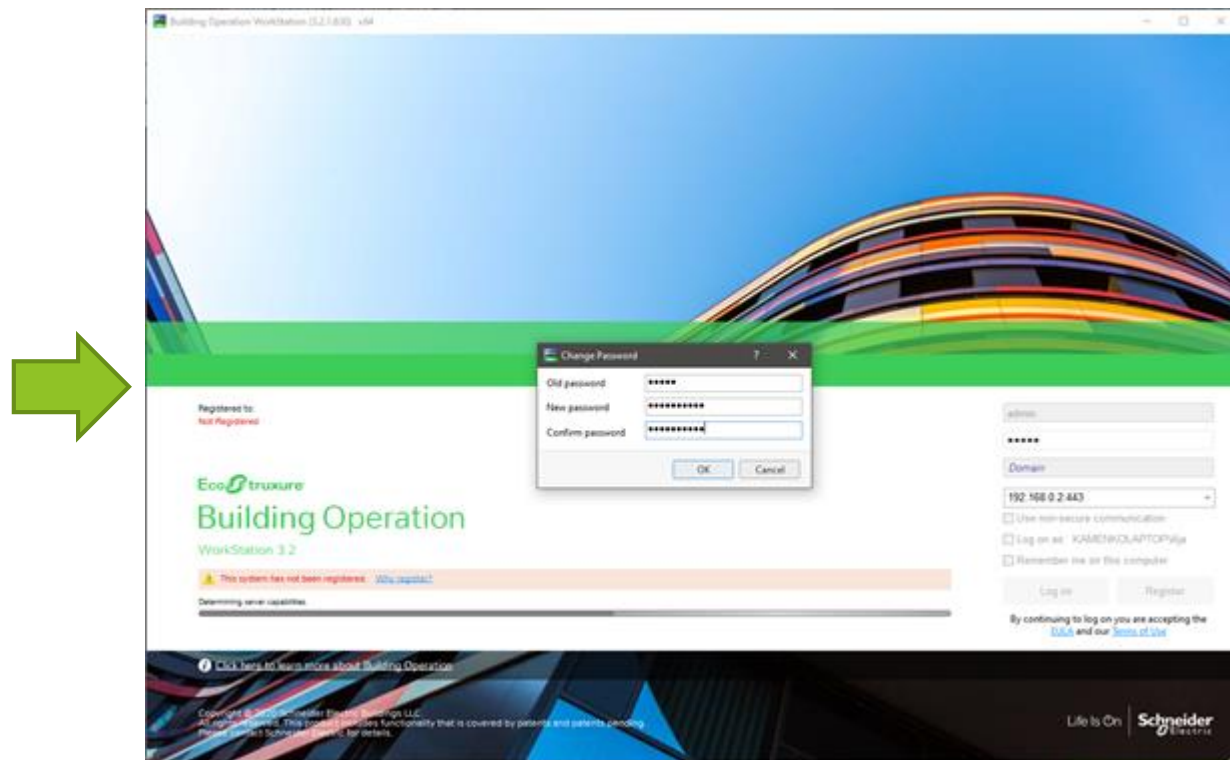
Конфигурација AS (3/4)

- ▶ Серверу се може приступити помоћу Workstation или Webstation софтверског алата коришћењем IP адресе подешене у претходном кораку (192.168.0.2)
- ▶ Креденцијали за приступ AS серверу су подразумевани (корис. име: admin и лозинка: admin)



Конфигурација AS (4/4)

- ▶ Потребно је приликом прве пријаве променити лозинку за приступ и поставити је да буде Admin!2020

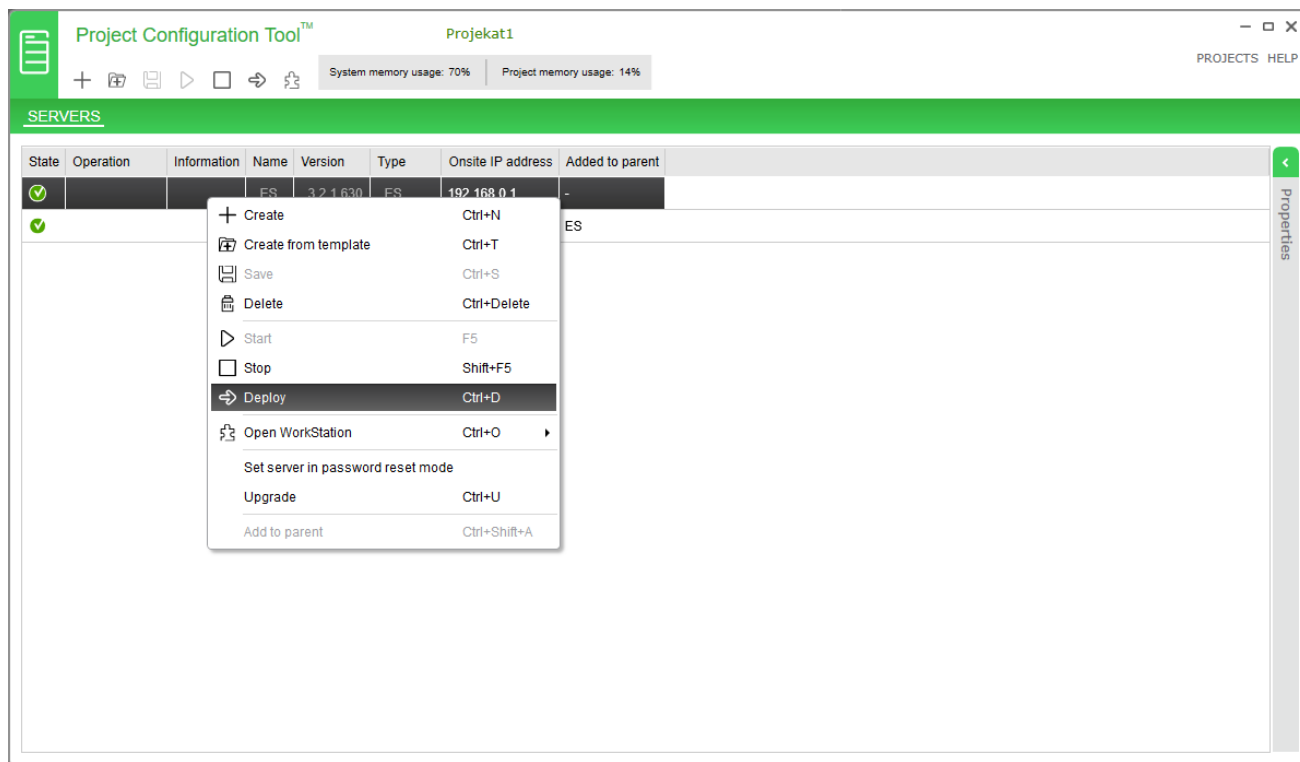


- ▶ Након промене лозинке затворити Workstation

Учитавање конфигурације на реалне сервере (Deploy)

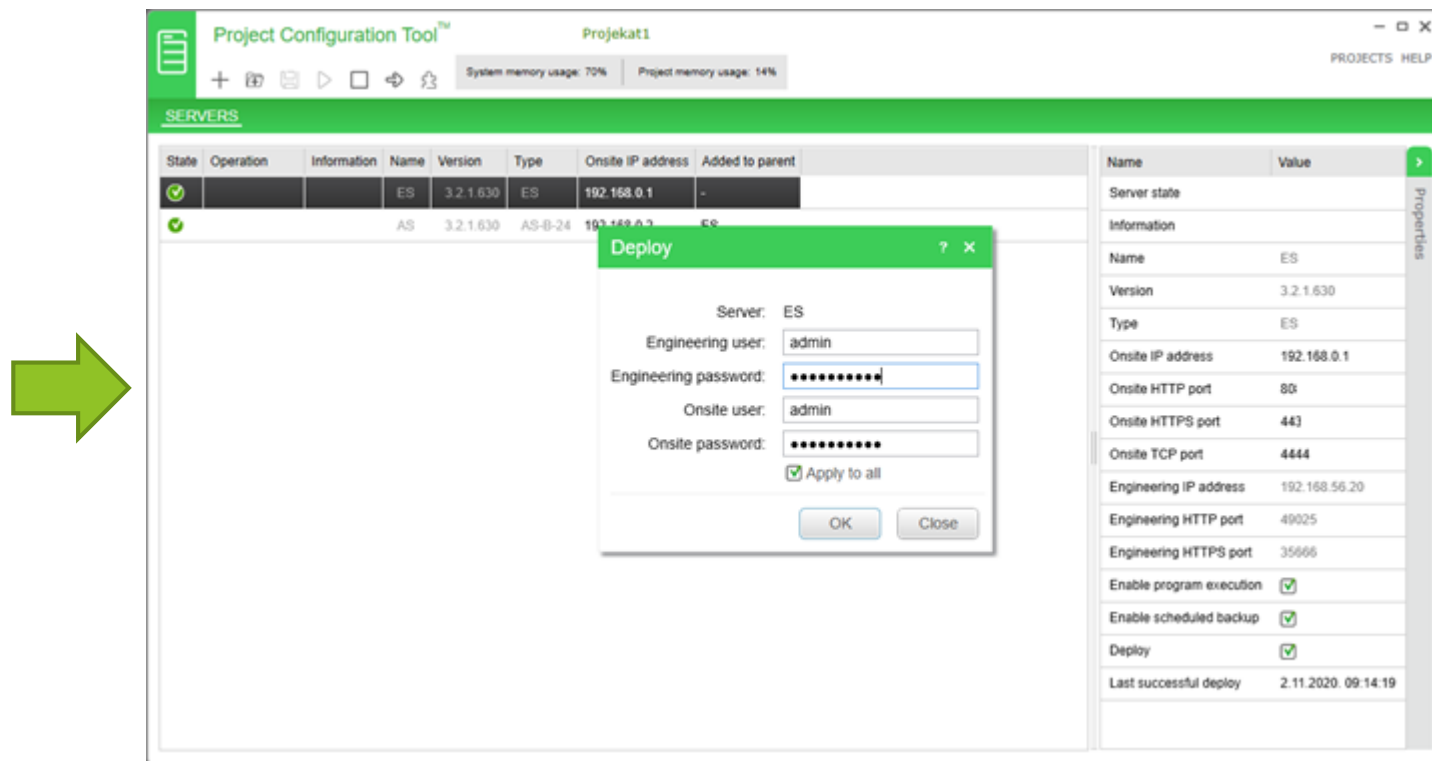
Учитавање конфигурације на ES

- Конфигурација ES сервера се учитава на реалан ES сервер кликом на иконицу за учитавање конфигурације која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Deploy



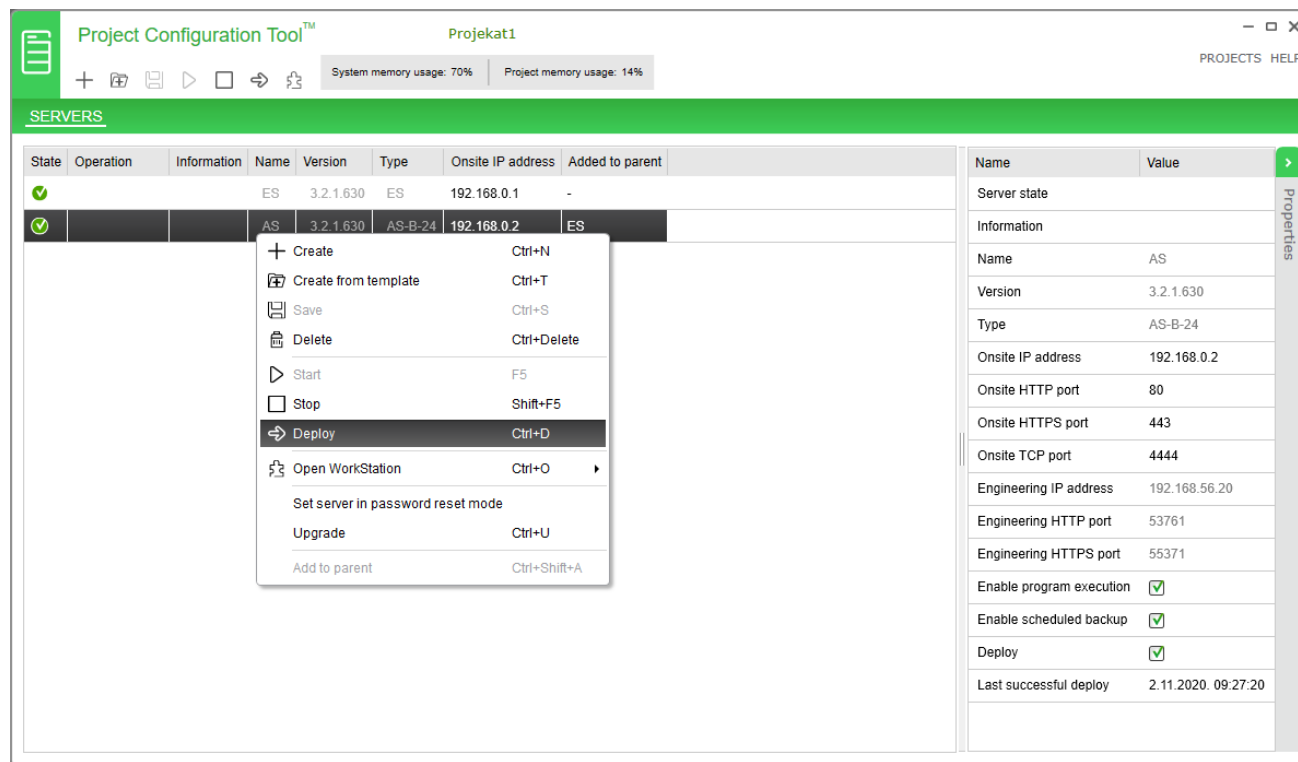
Учитавање конфигурације на ES

- ▶ Потребно је унети креденцијале за виртуелни и реалан сервер који су подешени у току конфигурације (корис. име: admin и лозинка: Admin!2020)



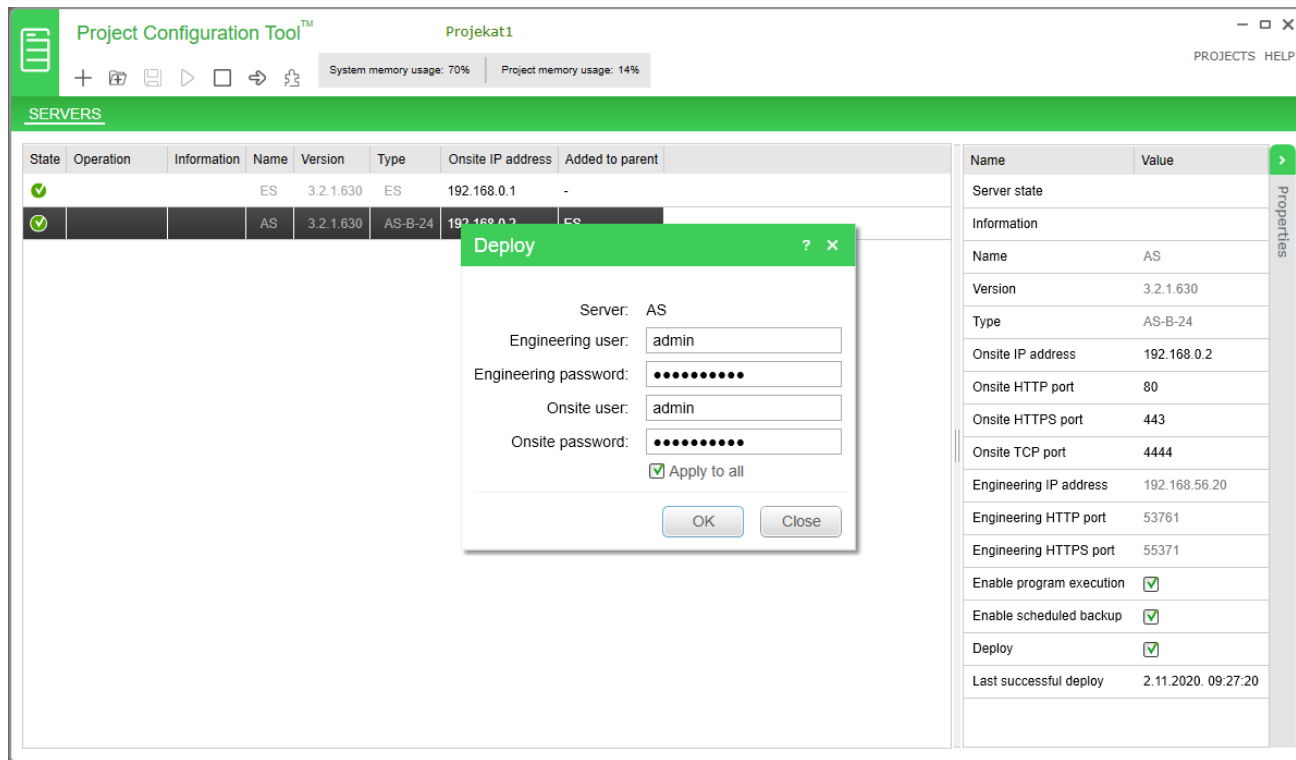
Учитавање конфигурације на AS

- Конфигурација AS сервера се учитава на реалан AS сервер кликом на иконицу за учитавање конфигурације која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Deploy



Учитавање конфигурације на AS

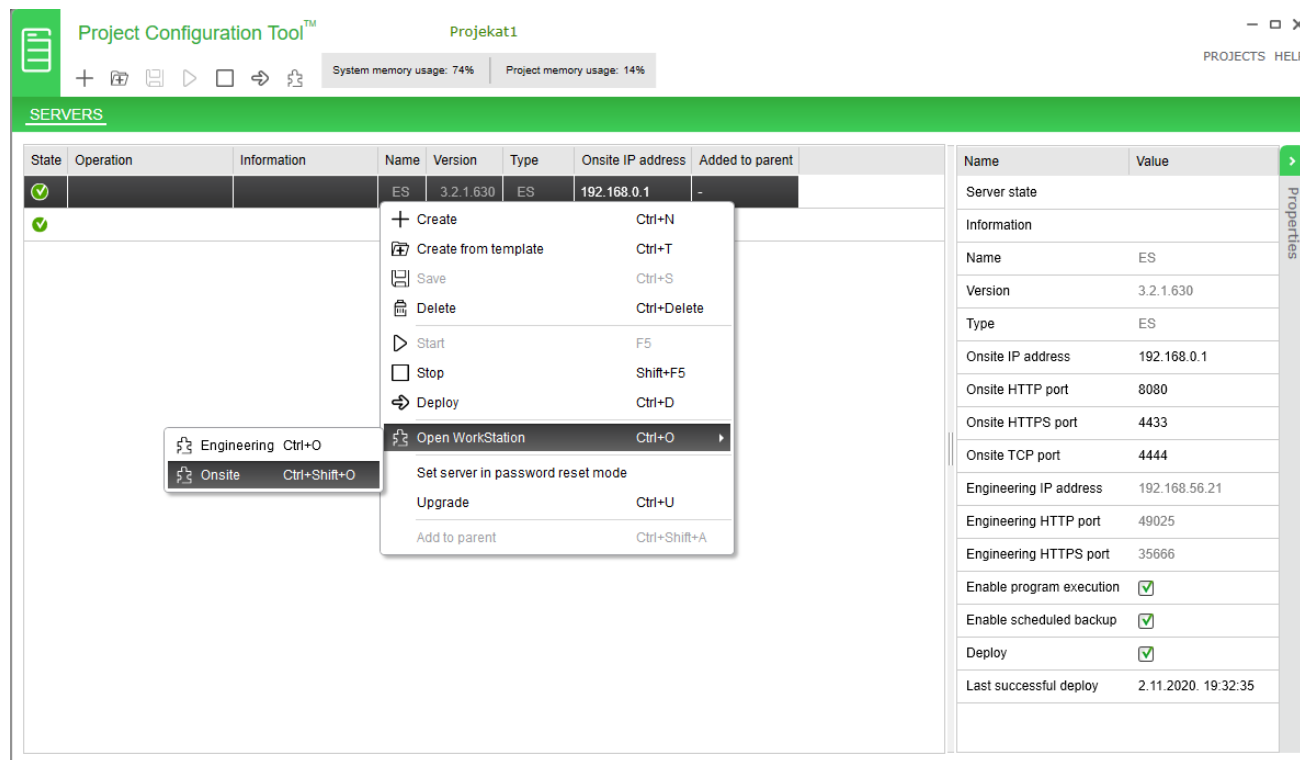
- ▶ Потребно је унети креденцијале за виртуелни и реалан сервер који су подешени у току конфигурације (корис. име: admin и лозинка: Admin!2020)



Рад са реалном конфигурацијом

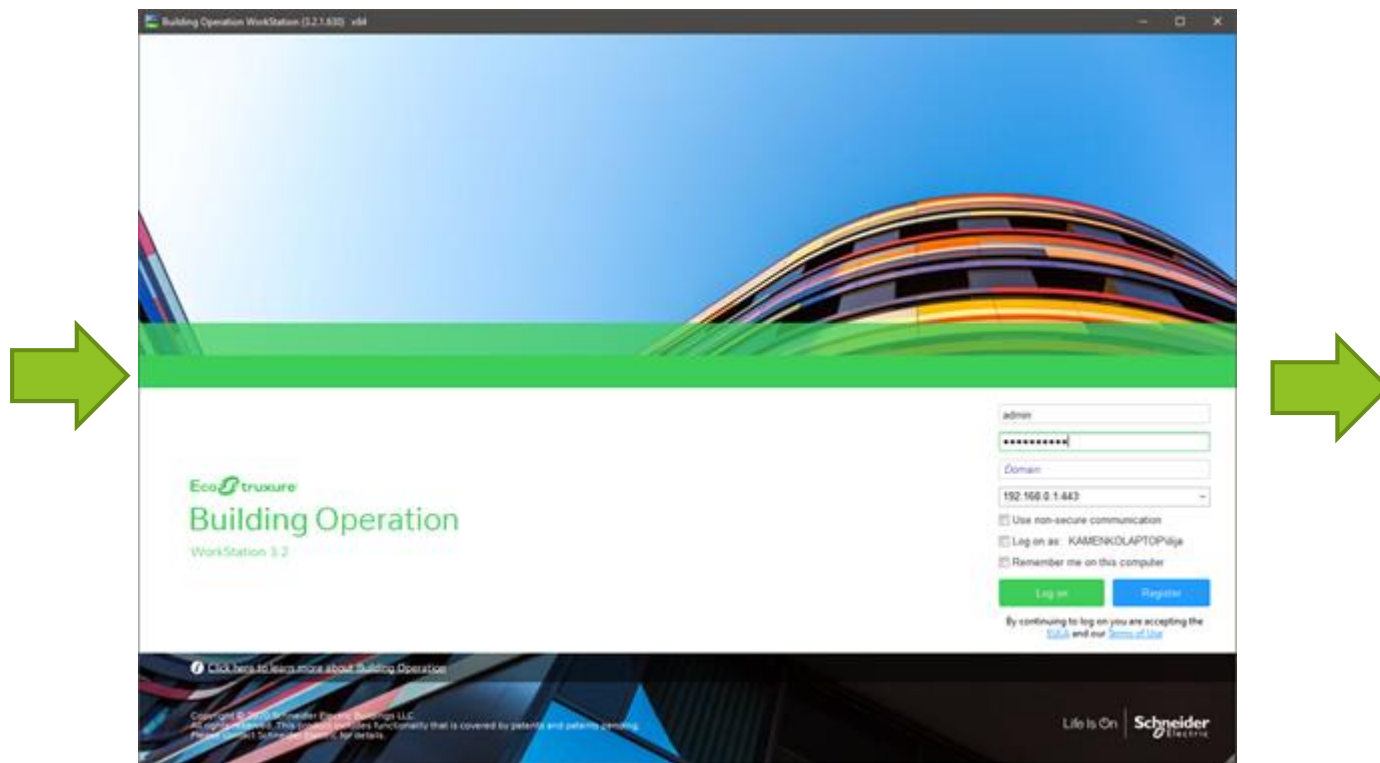
Покретање Workstation-а (1/4)

- Означити ES сервер па отворити Workstation кликом на иконицу за отварање која се налази у оквиру траке са алатима или кликом на десни тастер миша па Open Workstation/Onsite



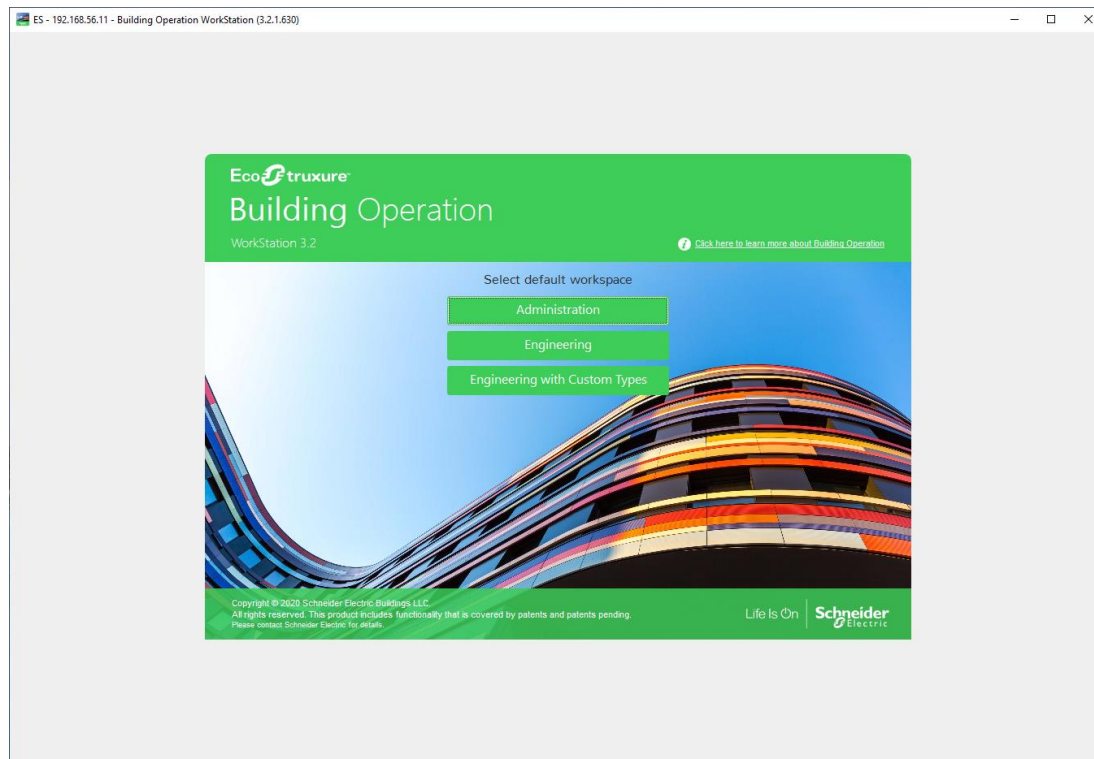
Покретање Workstation-a (2/4)

- ▶ Унети креденцијале подешене у току креирања ES сервера:
 - ▶ Корис. име: admin
 - ▶ Лозинка: Admin!2020



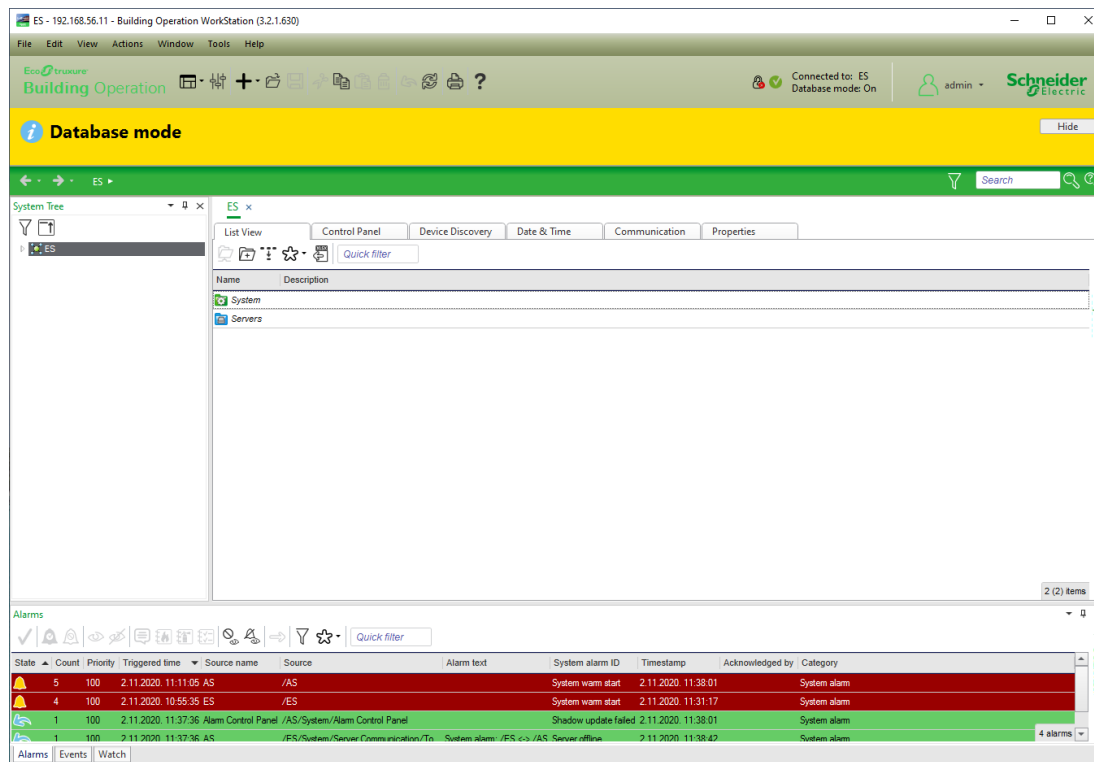
Покретање Workstation-а (3/4)

- Изабрати инжењерски режим рада (Engineering workspace)



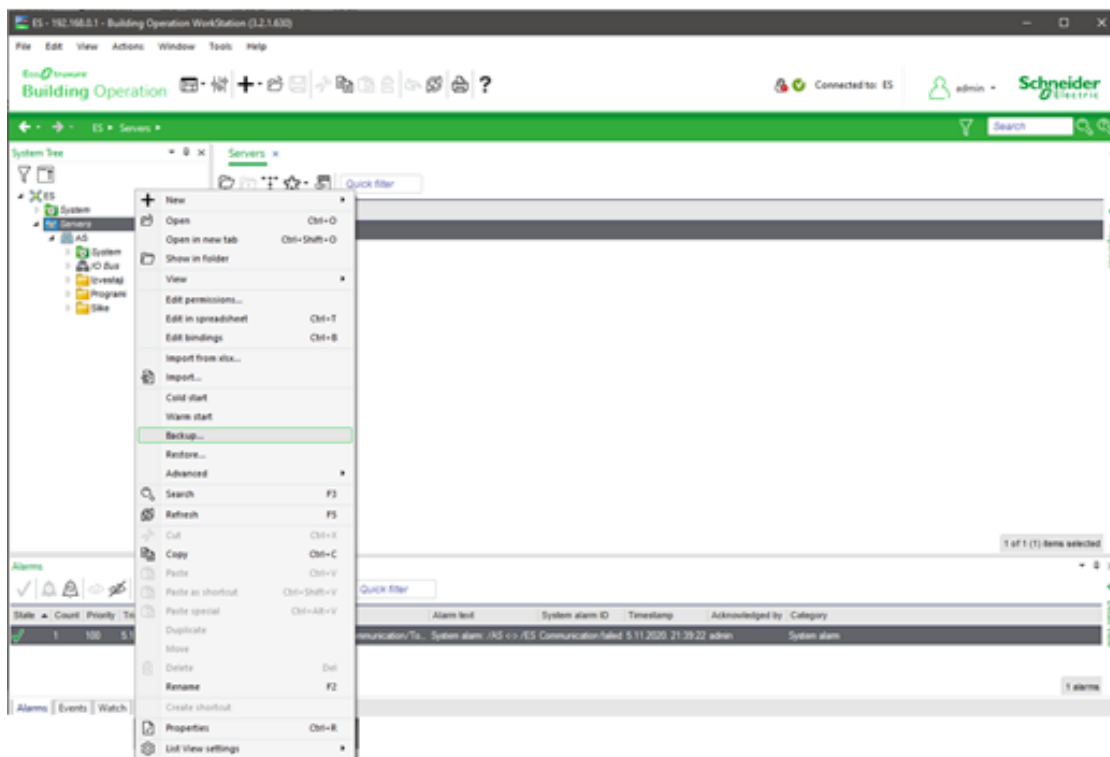
Покретање Workstation-а (4/4)

► Покренут Workstation



Креирање резервних копија (1/3)

- Конфигурација и/или подаци било којег сервера се могу сачувати кликом десним тастером миша на па Вакуп



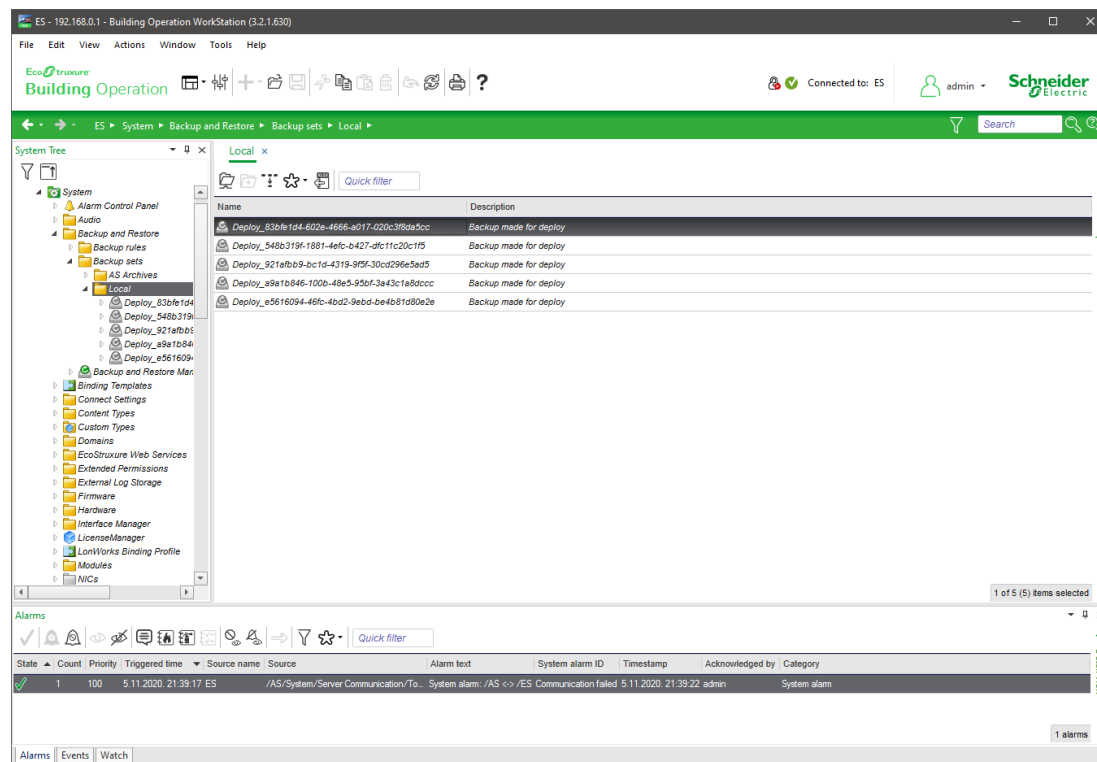
Креирање резервних копија (2/3)

- ▶ Може се изабрати чување само конфигурације или свих података сервера и/или свих подређених сервера
- ▶ Могуће је подесити префикс и суфикс у имену датотеке као и опис за сваки сервер посебно

Server name	Include	Backup set name	Backup content	Backup set description
ES	<input checked="" type="checkbox"/>	ES_20201105-214423	Configuration only	
AS	<input checked="" type="checkbox"/>	AS_20201105-2144	Configuration only All data (Configuration and Historical)	

Креирање резервних копија (3/3)

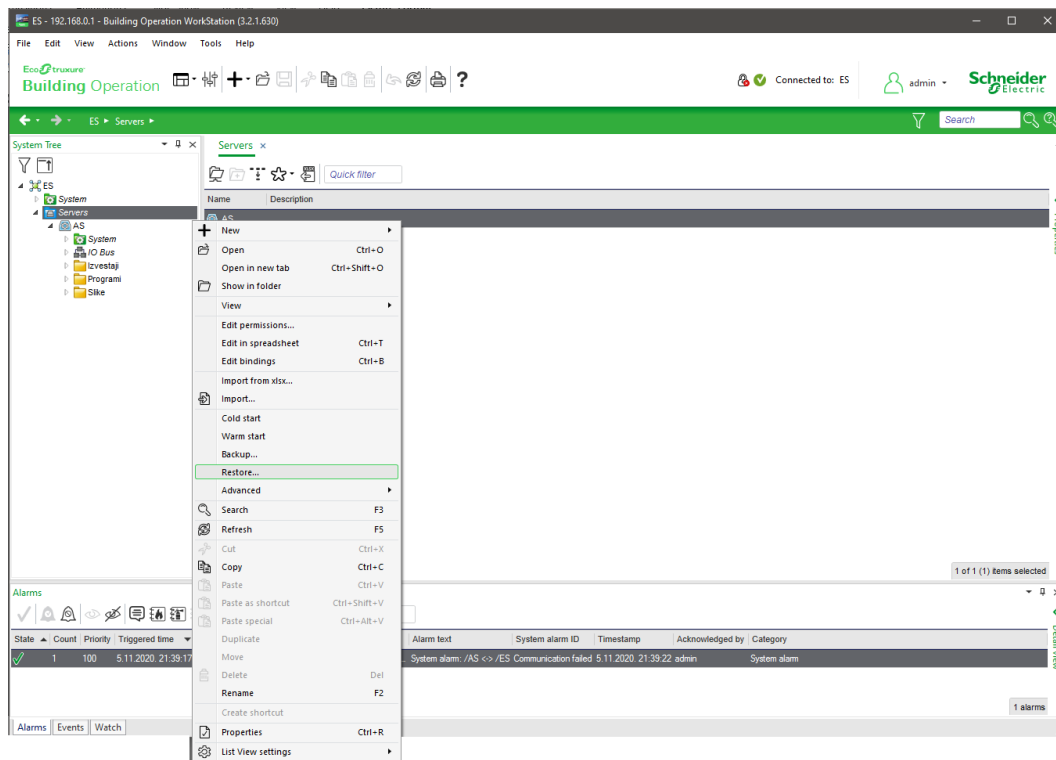
- Сачуваним датотекама са је могуће приступити у оквиру System/Backup and Resore/Backup sets фолдера сваког од сервера



- Напомена: Пре учитавања конфигурације на реалне сервере (Deploy) аутоматски се чува претходна конфигурација

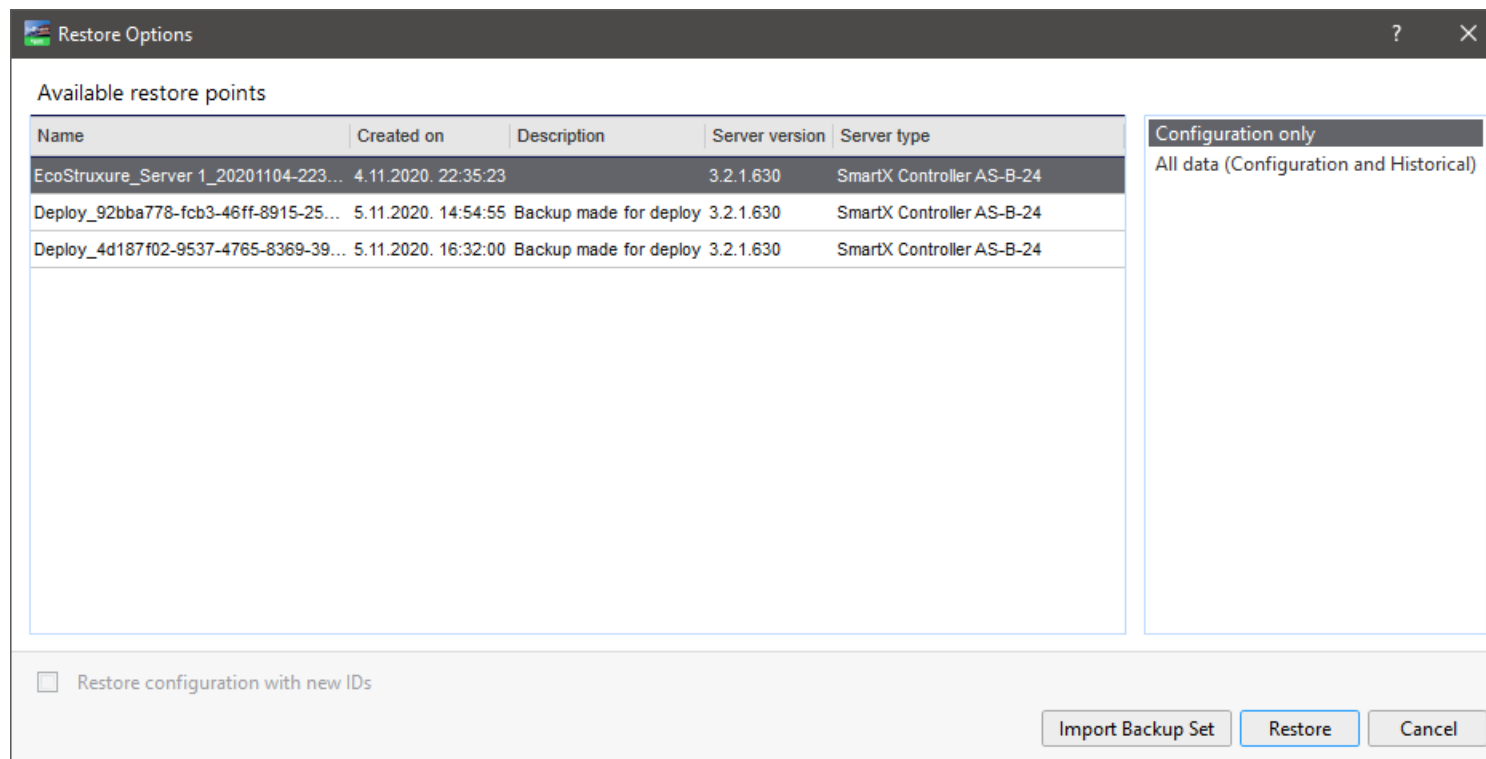
Враћање резервних копија (1/2)

- Конфигурација и/или подаци било којег сервера се могу вратити кликом десним тастером миша на па Restore



Враћање резервних копија (2/2)

- Резервна копија се враћа избора датотеке са жељеном конфигурацијом и/или подацима и кликом на дугме Restore



Референце

Референце

- ▶ *EcoStruxure Building Operation WorkStation Specification Sheet 03-20026-01-en 05.2018*
- ▶ *EcoStruxure Building Operation Enterprise Server Specification Sheet 03-20021-02-en 04-2019*
- ▶ *EcoStruxure Building Operation - Technical Reference Guide - 04-16006-04-en*
- ▶ *EcoStruxure Building Operation - System Reference Guide - 04-32005-01-en*