

## Vprašalnik za presojo učinkovitosti procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja

### Okrajšave in izrazi

A2A	angl. »Application to Application« integracija na ravni aplikativnih vmesnikov (API)
B2B	angl. »Business to Business« integracija z uporabo spletnih vmesnikov; medpodjetniško elektronsko poslovanje (ref: iSlovar)
BPMN	angl. »Business Process Model and Notation«
BTP	baza tehničnih podatkov
CIM	angl. »Common Information Model« splošni informacijski model
COBIT	angl. »Control Objectives for Information and Related Technologies«
CSV	angl. »Comma-Separated Values« datoteka z vrednostmi, ločenimi z vejico
eTOM	angl. »Business Process Framework«
ERP	angl. »Enterprise Resource Planning« načrtovanje virov podjetja
FTE	angl. »Full-Time Equivalent« ekvivalent polnega delovnega časa
GIS	angl. »Geographic Information System« Geografski informacijski sistem
IEEE	angl. »Institute of Electrical and Electronics Engineers« Inštitut inženirjev elektrotehnike in elektronike
ISO	angl. »International Organization for Standardization« Mednarodna organizacija za standardizacijo
ITIL	angl. »Information Technology Infrastructure Library«
UML	angl. »Unified Modelling Language« Poenoteni modelirni jezik
XLS	angl. »Excel Binary File Format« binarni datotečni format Microsoft Excel
XML	angl. »Extended Markup Language« Razširljivi označevalni jezik
OMS	angl. »Outage management system« sistem za upravljanje izpadov
PM/QM	angl. »Project Manager/Quality Manager« projektni vodja/vodja kakovosti
PDF	angl. »Portable Document Format« format, ki je neodvisen od računalniškega okolja (ref: iSlovar)
RP	Razdelilna postaja
RTP	Razdelilna transformatorska postaja
RTU	angl. »Remote Terminal Unit« oddaljena terminalna enota
SCADA	angl. »Supervisory Control And Data Acquisition« Sistem, namenjen nadzoru in krmiljenju tehnološkega procesa z računalnikom (iSlovar)
SLA	angl. »Service Level Agreement« Sporazum o nivoju storitve
SPICE	angl. »Software Process Improvement and Capability Determination«
TP	Transformatorska postaja

## Vprašalnik za presojo učinkovitosti procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja

ID vpraš.	Vprašanje
<b>SPLOŠNO</b>	
1	Podajte blokovno shemo informacijskih sistemov v procesu monitoringa neprekinjenosti napajanja in opredelite njihove podatkovne vhode in izhode (opredelite formate podatkov (npr. XML, XLS, CSV ipd.) za stanje v letu presoje. V blokovno shemo zajemite vse sisteme, ki so vir podatkov za pripravo vseh zahtevanih podatkov v okviru poročanja agenciji. V kolikor je med letom prišlo do sprememb, te ustrezno dokumentirajte. Informacije o posameznih sistemih v blokovni shemi podajte v okviru vprašanj #2 in #3. Blokovno shemo vključite kot sliko v dokument) v delovni list "Blok shema".
2	Opišite vloge in odgovornosti vsakega posameznega deležnika v podjetju, ki je vključen v proces monitoringa neprekinjenosti napajanja (brez navajanja osebnih podatkov). Njegovo vlogo smiselno povežite z podano blokovno shemo. Vključite tudi tiste osebe, ki skrbijo za ažuriranje podpornih podatkov (BTP, GIS ipd.).
3	Kateri SCADA sistem uporabljate? Navedite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- naziv proizvajalca in uradna spletna stran;</li> <li>- ime produkta, verzija;</li> <li>- deklarirana (SLA) in dosežena (v letu presoje) razpoložljivost sistema;</li> <li>- naziv integratorja sistema in uradna spletna stran;</li> <li>- leto uvedbe v redno uporabo (produkcija);</li> <li>- leto zadnje posodobitve sistema in glavne spremembe lastnosti/funkcije produkta (v kolikor je posodobitev izvedena v letu presoje navedite točen datum);</li> <li>- informacije o arhivu zgodovinskih podatkov ter morebitni migraciji podatkov ob zamenjavi sistema;</li> <li>- podajte povezavo do opisa sistema oziroma priložite uradni opis sistema proizvajalca (za vse verzije produkta v uporabi v letu presoje);</li> <li>- opredelite način zagotavljanja sinhronizacije systemskega časa po vseh komponentah SCADA »od konca do konca«?</li> <li>- navedite morebitne pridobljene certifikate produkta.</li> </ul>
4	Za vsak ostali posamezen informacijski sistem oziroma aplikacijo, ki podpira proces monitoringa neprekinjenosti napajanja (zajem, obdelava, hramba, poročanje, izmenjava podatkov) navedite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- namen oziroma funkcijo produkta;</li> <li>- proizvajalca (v primeru lastnega razvoja naziv IT dobavitelja);</li> <li>- naziv produkta, če gre za komercialno licenco;</li> <li>- leto uvedbe v produkcijo;</li> <li>- integriranost posameznega sistema oziroma aplikacije s soodvisnimi sistemi oziroma aplikacijami (natančno opredelite, kako sistem izmenjuje podatke s soodvisnimi sistemi, kaj sproža izmenjavo podatkov, ali je izmenjava podatkov samodejna ali manualna itd.);</li> <li>- hramba podatkov (način (relacijska baza, podatkovno skladišče, datoteka, ipd.). V primeru posodobitve ali zamenjave sistema navedite ali je bilo poskrbljeno za migracijo zgodovinskih podatkov, ali obstaja arhiv itd.);</li> <li>- zunanje podatke, ki jih sistem potrebuje za obdelavo (za vsak podatek navedite ali je zagotovljen v okviru integracije z ostalimi sistemi ali ga vnese upravljavec aplikacije);</li> <li>- podatke o neprekinjenosti napajanja, katerih vir je sistem, torej podatki, ki nastanejo v sistemu (npr. izpadi, kazalniki neprekinjenosti napajanja, konfiguracija sistema ipd.);</li> <li>- pojasnite ali sistem zagotavlja revizijsko sled sprememb podatkov in če jo, na kakšen način je zagotovljena in za katere podatke.</li> </ul>
5	Opišite raven integracije udeleženih informacijskih sistemov oziroma aplikativne programske opreme (SCADA,OMS, sistem za poročanje agenciji in drugi udeleženi sistemi oziroma aplikacije): <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Popolnoma informacijsko izolirani sistemi (informacije se prenašajo med sistemi ročno). Opišite.</li> <li>b. Delno povezani informacijski sistemi (A2A, B2B itd.; med določenimi sistemi se informacije prenašajo ročno). Opišite.</li> <li>c. Popolnoma integriran sistem (A2A, B2B itd.). Opišite.</li> </ol>
6	Ali je modul za izračun kazalnikov del sistema SCADA/OMS ali je implementiran v ločenem sistemu oziroma aplikaciji? Če gre za ločen sistem opredelite značilnosti rešitve (namenska aplikacija, formule/makroji (npr. MS Excel), skripte). Posebej opredelite ali so algoritmi za izračun dostopni presojevalcu ali ne.
7	Ali se podatki o prekinitvah hranijo v eni ali več podatkovnih bazah? Opišite in opredelite lokacije, če ne gre za isto podatkovno bazo.
8	Ali v sistemu zagotavljate korelacijo vsebinsko povezanih podatkov (uporaba relacijske paradigme, identifikatorjev/ključev), če so ti razpršeni v arhitekturi informacijskega sistema oziroma v podatkovnih bazah aplikativne programske opreme ("od konca do konca" v smislu povezljivosti dogodkov s prekinitvami itd.)? Opišite.

9	Ali lahko na zahtevo zagotovite takojšen izvoz določenega nabora podatkov iz vsake izmed podatkovnih baz informacijskih sistemov oziroma aplikacij? Če to ni mogoče, opišite razloge.
10	Opišite zadevno leto iz vidika problematike neprekinjenosti napajanja. Najprej podajte splošno oceno, stanje pa opredelite kot: - [OBICAJNO]: gre za leto v katerem je raven neprekinjenosti pričakovana glede na stanje DEES; - [HAVARIJSKO]: gre za leto v katerem ste se soočili s havarijami večjega obsega; - [POSEBNO]: gre za leto kjer ste zaznali večje odstopanje od povprečne ravni neprekinjenosti napajanja (nepričakovano poslabšanje ali izboljšanje). V kolikor ste leto ocenili s [HAVARIJSKO], opredelite havarijske mesece in na kratko opišite učinke havarije ter vaše ukrepe. V kolikor ste leto ocenili kot [POSEBNO], podajte mnenje o morebitnih vzrokih za posebno stanje.
11	Kaj so po vašem mnenju glavni problemi, s katerimi se soočate pri izvajanju procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja skladno s pravili - npr. razvrščanje prekinitev po vzroku (pomanjkanje dokazov), pomanjkanje virov, učinkovitost zagotavljanja ukrepov za obvladovanje tveganj ipd.? Opredelite in argumentirajte.
12	Podajte morebitne dodatne splošne informacije oziroma podatke za katere menite, da so pomembne za presojo.
	<b>ZAGOTAVLJANJE RAZPOLOŽLJIVOSTI, CELOVITOSTI IN KAKOVOSTI PODATKOV TER PROCESNE SKLADNOSTI</b>
13	Ali je zagotovljena začasna hramba zabeleženih podatkov na izvoru (sekundarna oprema oziroma sistem zaščite) v primeru izpada komunikacije med SCADA in RTU? Kako dolgo se hranijo ti podatki? Kako zagotovite sinhronizacijo podatkov po povrnitvi normalnega stanja (ali dogodke ročno "simulirate" v SCADA in kako uskladite čase s časi izvornih dogodkov lokalnih SCADA?). Pojasnite ali je v SCADA razvidno, da je bil izveden ročni vnos dogodka, ali velja to tudi za popravke časov? Koliko takih slučajev ste beležili v zadevnem letu?
14	Opišite postopek beleženja podatkov, izmenjave in obdelave podatkov za SN izvode, ki niso integrirani v SCADA. Ali se ti podatki tudi simulirajo v SCADA (ročni vnos?). Pojasnite obdelavo teh podatkov do vključno OMS? Kako ti podatki vstopijo v sistem in v kateri točki, če se jih ne simulira v SCADA?
15	Opišite postopke v primeru ugotovljenega časovnega odstopanja - odpoved časovne sinhronizacije. Kaj je referenčni čas, ki se uporabi za popravke, kdo izvaja popravke - opredelite po posameznih sistemih (SCADA, OMS itd.).
16	Kako zagotavljate ažurnost ključnih podatkov za izračun parametrov neprekinjenosti napajanja: - konfiguracija omrežja (enopolna in topološka shema, tehnični podatki omrežja) - tip izvoda (mestni, mešani, podeželski) - število odjemalcev na TP, SN izvodih, RTP/RP Za vsak naveden podatek opišite: - lokacijo (opredelite sistem iz blokovne sheme) - frekvenco posodabljanja podatkov oziroma pogoje za posodobitev in - način posodabljanja (integracija z drugimi informacijskimi sistemi ali aplikacijami, ročni vnos podatkov).
17	Ali v celotnem procesu zagotavljate upravljanje informacij po načelu »vsak podatek oziroma informacija vstopa v sistem izključno enkrat samkrat«? Opredelite vse podatke in informacije, ki so vnesene v informacijske sisteme več kot enkrat, ter navedite lokacije vstopa.
18	Ali hranite vse obdelave podatkov, ki so bile potrebne za poročanje agenciji vključno z izvornimi podatki (SCADA)? Opredelite za vsak informacijski sistem oziroma aplikacijo posebej. Na kakšen način hranite te podatke (v podatkovni bazi, izpisi iz baze, podatkovne datoteke itd. )?
19	Opredelite roke hrambe podatkov: - SCADA; - OMS; - izračunani kazalniki; - poročila za agencijo; - drugo.
20	Ali generirate poročila za agencijo in interna poročila iz istega vira? Opredelite vir.
21	Ali zagotavljate skladnost procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja v skladu z zahtevami Akta o pravilih monitoringa kakovosti oskrbe z električno energijo (Ur. list RS, št. 59/15) in drugimi navodili agencije. Pojasnite in argumentirajte morebitna odstopanja.
22	Opišite postopke za zagotavljanje kakovosti in celovitosti podatkov v procesu monitoringa neprekinjenosti (načrti, analize tveganj, kontrole, revizijska sled sprememb itd.). Opredelite tveganja, ki ste jih upoštevali.
23	Katere opozorilne indikatorje o "zdravosti" stanja procesa monitoringa oskrbe uporabljate (npr. zamude pri aktivnostih, število nerešenih zahtevkov za spremembe ipd.)?
24	Ali samodejno zaznate, da določena aktivnosti ni izvajana?
25	Opišite ukrepe za zagotavljanje učinkovitosti sistema monitoringa neprekinjenosti napajanja (interne presoje itd.). Podajte informacije o izvedbi presoje, obsegu ter ključnih ugotovitvah.
26	Kako obvladujete tveganja pri obdelavi podatkov (npr. obdelava velike količine podatkov, vprašljiva kakovost dokaznega materiala)?

27	Opišite postopke in kontrole za zagotavljanje skladnosti delovanja vključenih informacijskih sistemov oziroma aplikacij z zahtevami (izračuni kazalnikov, izvozi in uvozi podatkov, transformacija podatkov itd.).
28	Ali sistem zagotavlja ponovljivost poljubnega izračuna parametrov neprekinjenosti v zadevnem letu (uporaba ustrezne verzije konfiguracije omrežja in števila odjemalcev v zadevnem letu)?
29	Opreделите formalna pravila in postopke za zagotavljanje informacijske varnosti (sistem upravljanja varovanja informacij, krovne in področne politike, izvedbena navodila), ki se nanašajo na proces monitoringa neprekinjenosti napajanja (npr. upravljanje dostopov do sistemov, podanih v blokovni shemi ipd.).
30	Na kakšen način zagotavljate sledljivost posegov v sistem in v podatke (spremembe konfiguracije, posodabljanje vrednosti)? Katere informacije vsebuje revizijska sled? Ali imate formalno vodene dnevnik avtorizacije in avtentikacije za potrebe dostopa do podatkov o neprekinjenosti napajanja od konca do konca (»end-to-end«)? Informacije podajte na ravni posameznega sistema v blokovni shemi.
31	Ali imate določene metrike kakovosti in njihove ciljne vrednosti za potrjevanje mejnikov v procesu monitoringa neprekinjenosti napajanja?
32	Opišite morebitne druge vidike ter pomembna dejstva, ki so po vašem mnenju pomembna za presojo učinkovitosti.
<b>PROCES OBDELAVE PODATKOV</b>	
33	Opišite postopek čiščenja/filtriranja podatkov SCADA (»outage management«) za potrebe zagotavljanja ustreznega podatkovnega vira (izvoženi podatki iz SCADA) za izvajanje klasifikacije prekinitev ter izračuna parametrov neprekinjenosti napajanja (npr. odstranitev zapisov, ki niso relevantni za izračun, kot npr. dogodki, ki so posledica izpada komunikacije, sistemskih dogodkov itd.) – je postopek avtomatiziran? Ali se ta obdelava izvaja v okviru sistema SCADA ali izven sistema?
34	Opišite postopek obdelave podatkov za določanje vzrokov in vrste prekinitev. Opišite postopek sistema odločanja in potrjevanja razvrščanja prekinitev (po tipu in vzroku). Kdo in na kakšen način določa vzrok prekinitve? Če gre za več odločevalcev v procesu, jih navedite, prav tako pa tudi njihova pooblastila.
35	Opišite postopke za zagotavljanje dokaznega materiala pri razvrščanju prekinitev. Navedite, katere dokaze uporabljate in na kakšen način jih hranite (za posamezno vrsto dokaza). Ali hranite tudi vire od katerih pridobite informacije o dokaznih materialih za razvrščanje prekinitev? Posebej opišite proces napovedovanja načrtovanih prekinitev vključno z zagotavljanjem dokaznega materiala. Ali je mogoče klasificirati prekinitev kot napovedano brez, da obstaja korelacija na objavo v medijih – kontrola?
36	Opišite postopek posodabljanja števila odjemalcev. Opreделите frekvenco ažuriranja tega podatka (v kolikor je niste podali v vprašanju št. 15). Ali imate izdelane in ažurirane modele povezljivosti (npr. z uporabo CIM), izvedeno integracijo z drugimi sistemi oziroma aplikacijami s ciljem učinkovite izmenjave in obdelave podatkov o številu odjemalcev?
37	Opišite proces transformacije podatkov o konfiguraciji omrežij iz SCADA v format, ki ga zahteva agencija. Opreделите frekvenco ažuriranja podatka. Kaj je prožilec te aktivnosti (katere spremembe v omrežju - sprememba struktura, nov element, tip izvoda ipd.)?
38	Ali hranite v sistemu (SCADA/OMS, GIS ipd.) verzije konfiguracij omrežja, ki ste jih poročali agenciji? Zagotavljate trajno korelacijo (verzioniranje) med obema vrstama konfiguracij (poročane konfiguracije in arhivske konfiguracije za potrebe SCADA)?
39	Opišite postopek generiranja poročil (XML datoteke) za poročanje agenciji. Kako in kje se opravi transformacija podatkov v končno obliko?
40	Opišite postopek končnega potrjevanja poročil za agencijo. Katere poročilo je predmet potrjevanja odgovorne osebe (XML, PDF ipd.). Če potrjevanja ni, ali potem obstaja zagotovilo, da je dejansko poslano poročilo identično tistemu, ki ga je potrdila odgovorna oseba podjetja?
41	Opišite postopke v primeru, ko popravljate podatke, ki ste jih že poročali (odprava nepravilnosti itd.). Ali je zagotovljeno, da so spremembe razvidne v vsakem od udeleženi sistemov (revizijska sled)? Pojasnite z referenciranjem sistemov iz blok sheme.
42	Opišite morebitne druge vidike ter pomembna dejstva, ki so po vašem mnenju pomembna za presojo učinkovitosti.
<b>VIRI, VLOGE IN ODGOVORNOSTI TER PROCESNA KULTURA</b>	
43	S koliko FTE zagotavljate izvajanje procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja? Opreделите po posameznih fazah procesa (v analizo vključite tudi obratovalce na terenu oziroma eksplicitno navedite, če jih niste vključili). Ali obseg potrebnih človeških resursov prilagajate? Pojasnite.
44	Ali se proces izvajanja monitoringa neprekinjenosti izvaja enako v normalnih obratovalnih razmerah in v izrednih razmerah, havarijskih stanjih oziroma neposredno po navedenih obdobjih? Opreделите dodatne (v naprej načrtovane) FTE, procesne spremembe, predvidene in ad-hoc izjeme za primer izrednih razmer.
45	Ali imate v podjetju vzpostavljen sistem nagrajevanja sodelavcev v primeru, da dosežete ali presežete minimalne standarde ravni neprekinjenosti napajanja, ki jih postavlja Agencija za energijo (faktor $q > 0$ )? Navedite tudi morebitne kriterije za nagrajevanje v kolikor so vsaj posredno povezani z zadevnim procesom. Ali je nagrajevanje selektivno? Pojasnite.

46	Ali izvajate izobraževanja oziroma usposabljanje zaposlenih, ki so vključeni v proces monitoringa neprekinjenosti napajanja? Kako pogosta so oziroma kaj jih proži?
47	Ali vodite ciljne razgovore z zaposlenimi vključenimi v proces monitoringa?
48	Ali spodbujate podajanje predlogov za izboljšave s strani zaposlenih? Ali vodite dnevnik?
49	Ali skrbite za razširjanje dobrih praks znotraj organizacije – posebej na področju monitoringa kakovosti? Kako?
50	Kdo je odgovoren v vaši organizaciji za kakovost? Je to ena oseba ali več oseb (projektni vodja/vodja kakovosti). Ali je upravljanje projektov/aktivnosti izvedeno na način, da je v bistvu stranka ali deležnik procesov in implementacije, ki jo definira vodja kakovosti?
51	Kdo je odgovoren za uvajanje in uporabo orodij (SCADA/OMS, podporni informacijski sistemi, namenske aplikacije za podporo procesu)?
52	Ali imate vzpostavljeno krovno vlogo za zagotavljanje kakovosti, ki skrbi za preverjanje in presojo rezultatov v domeni aktivnosti in projektov (in pokriva tudi domeno zadevnega procesa)?
53	Ali merite zadovoljstvo uporabnikov z orodji v procesu monitoringa kakovosti (časovna zamudnost, neintuitivnost itd.)?
54	Kako obravnavate odložene aktivnosti? Kako jih zaznate? Ali analizirate razloge zanje in situacije vgrajujete v sistem izobraževanja?
55	Ali so definicije stroškov procesa monitoringa oskrbe vključene v ERP (Enterprise Resource Planning)?
56	Ali samodejno spremljate načrtovan trud in dejansko porabljen trud na aktivnosti monitoringa kakovosti oskrbe?
57	Kako upoštevate stroške tveganja in stroške ukrepov za zmanjšanje tveganj?
58	Ali merite stroške, ki so povezani z vnosom informacij v sistem, posebej za redundantna opravila iz vidika časa ter zanesljivosti?
59	Opišite morebitne druge vidike ter pomembna dejstva, ki so po vašem mnenju pomembna za presojo učinkovitosti.
<b>UPORABA PODPORNIH ORODIJ, POROČANJE O STANJU IN UPRAVLJANJE SPREMEMB</b>	
60	Ali ste že formalno usklajevali in ugotavljali zrelost podpornih IT procesov zadevnemu procesu skladno s procesnimi ogrodji (ISO/SPICE, ITIL, COBIT, eTOM, ipd.). So torej vaši podporni procesi morebitni skladni z katero izmed navedenih ogrodij - ste opravili revizijo teh procesov? Kakšno stopnjo zrelosti dosega implementacija procesov?
61	Imate izdelan model procesa monitoringa neprekinjenosti napajanja? Ali je model procesa izdelan z uporabo standardne notacije (BPMN, UML) ali z lastno notacijo? Opišite uporabljen notacijo, če gre za lastno. Ali obstajajo izvedbena navodila na podlagi modela?
62	Ali imate formalno zabeleženo stanje implementacije procesa v zadevnem letu presoje in spremembe do sedanjega stanja? Opišite spremembe. Kako vodite in upravljate spremembe procesov?
63	Kako implementirate in uvajate procesne spremembe ter sprememb orodij? Ali obstaja centralna organizacija, ki je odgovorna za implementacijo, testiranje itd., ali se spremembe načrtujejo, implementirajo in uvajajo v okviru lastnika procesa? Imate vzpostavljeno testno okolje?
64	Ali imate definirana pravila za prilagoditve procesov (odg. za odločitve, dokumentacija in hramba)?
65	Ali vodite dnevnik sprememb (zgodovina verzij) definicij procesnega ogrodja?
66	Opreделите 3 ključna poročila, na katera se zanaša upravljavec procesa. Kdo definira poročila in kdo jih ustvari?
67	Kakšni so kriteriji za status terminske evalvacije ter evalvacije kakovosti izvajanja procesa (npr. uporaba ocenitvenih kartic («score cards») pri poročanju)?
68	Ali zagotavljate, da so vse zahteve za spremembe (proces, programska orodja), poročila o nepravilnosti, zahteve (interne, uporabniške, tehnične, operativne, funkcionalne) in testni primeri (za verifikacijo in validacijo sprememb) zavedene v eni sami bazi? Uporabljate za to namensko orodje? katero? Katere informacije so medsebojno povezane v tem orodju (npr. zahteva za spremembo – testni primer ipd.?)
69	Opišite morebitne druge vidike ter pomembna dejstva, ki so po vašem mnenju pomembna za presojo učinkovitosti.
<b>DODATNA POJASNILA IN INFORMACIJE</b>	
70	Podajte dodatne obrazložitve po potrebi (npr. specifičnost obdobja opazovanja, težave, s katerimi ste se soočali pri izvajanju procesa monitoringa, morebitne izgube podatkov, druge vidike ipd.), ki so splošne oziroma jih ni mogoče enoumno uvrstiti v zgornjo strukturo.