

### ■ Povzetek

Storitev varne  
hrambe rezervnih  
kopij

Storitev  
upravljanega  
sistema  
varnostnega  
kopiranja

Storitev  
nadomestnega  
podatkovnega  
centra

Večji izpad informacijskih virov bodisi zaradi okvare podatkov, človeške napake ali naravne katastrofe ima za večino podjetij resne posledice. Raziskave kažejo, da si v večini podjetij lahko privoščijo manj kot tri ure izpada kritičnih virov, v več kot polovici pa celo največ eno uro. Obnova strežnikov ali podatkov s trakov je zamudno opravilo, ki lahko traja več dni ali tednov; v primeru naravne katastrofe pa celo to ni dovolj.

IT oddelki, ki so želeli svojemu podjetju zagotoviti nemoteno delovanje tudi v primeru najhujših težav (požari, poplave, potresi), so bili do sedaj primorani postaviti lasten sekundaren podatkovni center na drugi, oddaljeni geografski lokaciji. Zaradi visoke cene in želje po visoki fleksibilnosti so si to lahko privoščile samo največje organizacije. NIL-ova storitev nadomestnega podatkovnega centra omogoča primerljiv nivo varnosti za bistveno nižjo ceno tudi vsem ostalim.

NIL-ove storitve za podporo neprekinjenemu poslovanju našim strankam **omogočajo najem** informacijskih virov v visoko varnem **podatkovnem centru v Ljubljani ali Mariboru**. NIL nudi tri sodobne upravljane storitve, ki na cenovno ugoden način zmanjšujejo tveganje informacijskih nesreč:

- z NIL-ovo **storitvijo varne hrambe rezervnih kopij**;
- z NIL-ovo **storitvijo upravljanega sistema varnostnega kopiranja**;
- z NIL-ovo **storitvijo nadomestnega podatkovnega centra v Ljubljani ali Mariboru**.

**Prednosti**, ki jih z NIL-ovimi storitvami za podporo neprekinjenemu poslovanju pridobite:

- bistveno krajša prekinitev poslovanja v primeru katastrofalnih nesreč;
- cenovno bistveno ugodnejša rešitev od lastnih rešitev;
- cenovno ugodnejša in procesno enostavnejša rešitev;
- manjše tveganje izgube podatkov;
- prenos kompleksnega procesa varnostnega kopiranja na za to specializiranega partnerja;
- bolj predvidljiva tveganja;
- bolj predvidljivi stroški.

## OPIS STORITEV

Nesreča žal nikoli ne počiva, vsaka organizacija pa ima seveda različne nivoje tolerance do tveganja izgube podatkov ali izgube računskih virov v primeru manjših okvar ali večjih incidentov (požar, poplava, potres, ...). NIL v okviru svojih storitev upravljane infrastrukture Flex IT ponuja strankam tri sodobne upravljane storitve, ki na cenovno ugoden način zmanjšujejo tveganje informacijskih nesreč:

- z NIL-ovo **storitvijo varne hrambe rezervnih kopij** strankam nudimo shranjevalni prostor v visoko varnem podatkovnem centru v Ljubljani ali Mariboru, na katerega lahko odlagajo svoje varnostne kopije podatkov; s tem se stranke znebijo zoprnega upravljanja s trakovi in shranjevanjem le-teh na drugi lokaciji ter zanesljivost shranjevalnega medija prepustijo NIL-u;
- z NIL-ovo **storitvijo upravljanega sistema varnostnega kopiranja** lahko stranka proces varnostnega kopiranja podatkov v celoti prepusti NIL-u; NIL-ovi strokovnjaki v okolje stranke namestijo programsko opremo, skrbijo za optimalno obratovanje sistema varnostnega kopiranja, ter na zahtevo stranke obnovijo podatke iz varnostnih kopij, ki so lahko shranjene tudi v varnem NIL-ovem podatkovnem centru v Ljubljani ali Mariboru;
- z NIL-ovo **storitvijo nadomestnega podatkovnega centra** stranka pridobi dodaten podatkovni center (v Ljubljani ali Mariboru), v katerega replicira svoje kritične podatke in kjer lahko v primeru večje nesreče na primarni lokaciji stranke tudi zažene svoje ključne aplikacije.

## Hitra primerjava storitev za podporo neprekinjenemu poslovanju

V naslednji tabeli pregledno predstavljamo bistvene lastnosti ponujanih storitev v okviru upravljane infrastrukture Flex IT.

	STORITEV VARNE HRAMBE REZERVNIH KOPIJ	STORITEV UPRAVLJANEGA SISTEMA VARNOSTNEGA KOPIRANJA	STORITEV NADOMESTNEGA PODATKOVNEGA CENTRA (DRC)
<b>ODGOVORNOSTI NAJEMNIKA</b>	Upravljanje s sistemom varnostnega kopiranja na primarni lokaciji najemnika	Zagotavljanje dostopnosti kritičnih podatkov na primarni lokaciji najemnika	Zagotavljanje dostopnosti kritičnih podatkov na primarni lokaciji najemnika
<b>ODGOVORNOSTI PONUDNIKA (NIL)</b>	Zagotavljanje varnega ter zanesljivega shranjevalnega prostora	Upravljanje s sistemom varnostnega kopiranja Zagotavljanje varnega ter zanesljivega shranjevalnega prostora	Zagotavljanje upravljanega procesa replikacije podatkov v nadomestni podatkovni center Zagotavljanje varne ter zanesljive upravljane infrastrukture za izvajanje aplikacij v nadomestnem odatkovnem centru
<b>RPO (SVEŽINA PODATKOV)</b>	1 dan	1 dan	1 ura
<b>RTO (ČAS OBNOVE PODATKOV ALI STORITVE)</b>	Odvisen od pasovne širine (časa prenosa nazaj na primarno lokacijo)	Odvisen od pasovne širine (časa prenosa nazaj na primarno lokacijo)	Zagotovljen, 4 ure ali več (odvisno od pogodbe)
<b>RAZPOLOŽLJIVOST NAJETIH VIROV</b>	99,0%	99,0% za podatke, 97,0% za celoten proces	99,0%
<b>LOKACIJA KOPIJE PODATKOV</b>	Slovenija (Ljubljana ali Maribor)	Slovenija (Ljubljana ali Maribor)	Slovenija (Ljubljana ali Maribor)
<b>NAČIN OBRAČUNAVANJA</b>	Mesečno, po porabi	Mesečno, po porabi	Mesečno, po porabi

## ■ STORITEV NADOMESTNEGA RAČUNSKEGA CENTRA (DRC)

Ali zgolj skrbno hranjenje varnostnih kopij strežnikov in podatkov v podatkovnem centru varuje vaše podjetje pred katastrofalnimi odpovedmi infrastrukture, kakršne lahko povzročijo požar, vdor vode, ali potres? Je treba za miren spanec in čisto vest res investirati v lastno kopijo podatkovnega centra na drugi lokaciji? Mora biti zagotavljanje neprekinjenega delovanja ključnih sistemov v podjetju res tako drago?

Večji izpad strežniških virov bodisi zaradi okvare podatkov, človeške napake ali naravne katastrofe ima za večino podjetij resne posledice. Raziskave kažejo, da si v večini podjetij (74 %\*) lahko privoščijo manj kot tri ure izpada kritičnih virov, v več kot polovici (53 %) pa celo največ eno uro. Obnova strežnikov ali podatkov s trakov je zamudno opravilo, ki lahko traja ure; v primeru naravne katastrofe pa celo to ni dovolj.

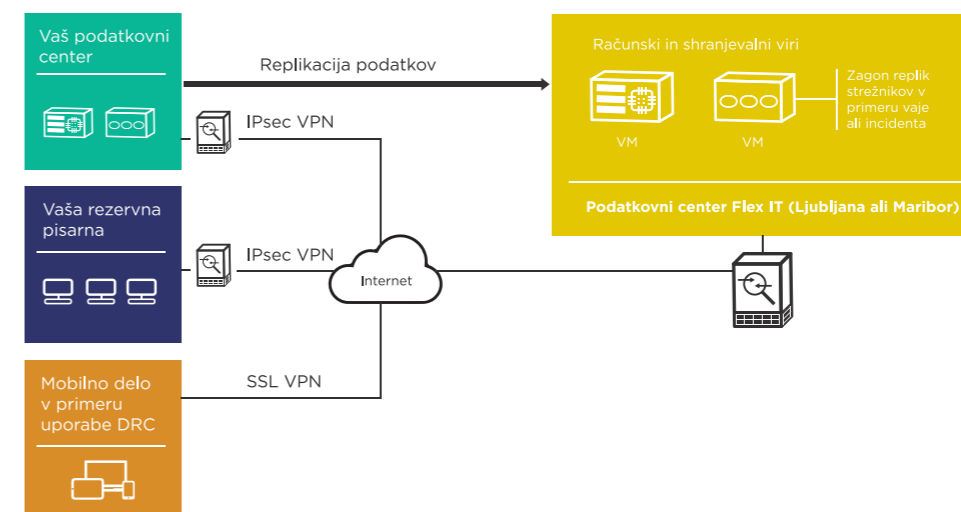
(\* vir: ESG Research report, Data Protection Trends, April 2010)

IT oddelki, ki so želeli svojemu podjetju zagotoviti nemoteno delovanje tudi v primeru najhujših težav (požari, poplave, potresi), so bili do sedaj primorani postaviti lasten sekundaren podatkovni center na drugi, oddaljeni geografski lokaciji. Zaradi visoke cene in želje po visoki fleksibilnosti so si to lahko privoščile samo največje organizacije. NIL-ova storitev nadomestnega podatkovnega centra omogoča primerljiv nivo varnosti za bistveno nižjo ceno tudi vsem ostalim.

## ■ Opis storitve

Storitev nadomestnega podatkovnega centra zajema najem in upravljanje osnovne računalniške infrastrukture (procesnih enot, pomnilnika, omrežja, ter shranjevalnih kapacitet) v obliki upravljanih strežnikov, izvedenih v obliki virtualnih strojev (angl. virtual machine) ter tem pridruženih shranjevalnih in omrežnih kapacitet. Na najete vire nato z upravljanim sistemom replikacije podatkov poskrbimo za hiter prenos aktivnih poslovnih podatkov naročnika iz primarne na sekundarno lokacijo.

Pri storitvi nadomestnega podatkovnega centra so najeti procesorski in pomnilniški viri (virtualni strežnik) v nadomestnem podatkovnem centru privzeto ugasnjeni, aktivno se replicirajo le podatki na najete shranjevalne vire. Virtualni strežniki se zaženejo le na zahtevo (npr. ob vaji ali ob incidentu) ter se s tem pričnejo dodatno zaračunavati. Upravljana virtualna infrastruktura nadomestnega podatkovnega centra se lahko nahaja v Ljubljani ali Mariboru.



Med primarno lokacijo naročnika ter nadomestnim računskim centrom Flex IT vzpostavimo varno (kriptografsko ščiteno) povezavo VPN preko omrežja Internet, ki ima ustrezno kapaciteto za replikacijo podatkov ter morebiten uporabniški promet, glede na potrebe (SLA) naročnika.

**KLJUČNE PREDNOSTI NIL-OVE STORITVE NADOMESTNEGA PODATKOVNEGA CENTRA SO:**

**bistveno krajša prekinitev poslovanja v primeru katastrofalne odpovedi vašega primarnega podatkovnega centra**

**cenovno bistveno ugodnejša rešitev od lastnih rešitev rezervnega podatkovnega centra**

**manjše tveganje izgube podatkov v primerjavi s fizičnimi rezervnimi kopijami**

## ■ **Odgovornosti naročnika in ponudnika**

### **NIL naročniku zagotavlja:**

- delovanje najetih virov v skladu z zagotovili o kakovosti storitve (SLA);
- proaktivno spremljanje najetih virov s produkcijskim nivojem zagotavljanja kakovosti storitve (SLA) ter obveščanje naročnika o anomalijah pri delovanju najetih virov; delovanje sistema za replikacijo podatkov v skladu z zagotovili o kakovosti storitve (SLA);
- licence programske opreme za replikacijo podatkov v nadomestni podatkovni center (programsko opremo specificira in upravlja ponudnik);
- lokacijo izvajanja najetih virov ter hranjenja podatkov v točno določenem (pogodbeno dogovorjenem) podatkovnem centru;
- v primeru najema upravljane zunanje omrežne povezljivosti, Internetno povezljivost in zagotovljeno pasovno širino od najetih virtualnih strežnikov do slovenskega Internetnega vozlišča SIX.

### **Naročnik zagotavlja:**

- dostopnost podatkov na primarni lokaciji, ki so potrebni za popolno obratovanje replike bremena (virtualnega strežnika) v nadomestnem podatkovnem centru;
- pasovno širino in omrežno povezljivost, potrebno za prenos/replikacijo podatkov naročnika med lokacijo naročnika ter slovenskim Internetnim vozliščem SIX; ta pasovna širina ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku;
- v kolikor ni dogovorjeno drugače, upravljano ter pravilno (s strani ponudnika specificirano) nastavljeno napravo VPN na svoji lokaciji, združljivo z naročnikovo tehnologijo VPN ter z razpoložljivo prepustnostjo VPN, ki ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku.

## ■ **Zagotavljanje kakovosti storitev (SLA)**

V tem sklopu storitev ponudnik zagotavlja naslednje parametre kakovosti storitev:

- razpoložljivost kopije (replike) naročnikovih podatkov v podatkovnem centru ponudnika starih največ 60 minut (t.j. RPO = 60 minut) 99,0 % časa v mesecu;
- do 12 »point-in-time« replik podatkov naročnikovega virtualnega strežnika;
- razpoložljivost najetih računskih in pomnilniških virov (virtualnih strežnikov) v podatkovnem centru ponudnika 99,0 % časa v mesecu;
- izvajanje aktivnosti za podporo napovedanih preizkusov neprekinjenega poslovanja naročnika (prižiganje najetih virtualnih strežnikov) največ 1 uro po zahtevanem prižigu.

## ■ **Zaračunavanje**

Zaračunavajo se naslednji viri in storitve:

- mesečni najem procesorskih, pomnilniških ter shranjevalnih kapacitet v obliki virtualnega stroja;
- dnevni najem aktivnega (prižganega) virtualnega stroja;
- mesečni najem zakupljene pasovne širine med najetimi virtualnimi strežniki ter omrežjem Internet (na lokaciji ponudnika);
- morebitne s strani naročnika zahtevane dodatne inženirske storitve glede na opravljen čas, po ceniku ponudnika.

## ■ **STORITEV UPRAVLJANEGA SHRANJEVANJA VARNOSTNIH KOPIJ**

Pred katastrofalnimi nesrečami lahko svoje poslovanje zaščitimo tudi s shranjevanjem varnostnih kopij ključnih poslovnih podatkov na drugi, varni lokaciji, kjer so le-ti dostopni v primeru okvare ali uničenja podatkov na njihovi primarni lokaciji. V primerjavo s storitvijo nadomestnega računskega centra taka rešitev nudi nižjo svežino kopije podatkov (tipično en dan), ter ne nudi možnosti izvajanja aplikacij na nadomestni lokaciji.

Zaradi teh lastnosti je rešitev primerna za organizacije, ki si lahko privoščijo nekaj dni do nekaj tednov za obnovo svoje IT infrastrukture, ali pa imajo že na voljo rezervno IT infrastrukturo, na katero lahko naložijo varnostne kopije podatkov, hranjenih v podatkovnem centru Flex IT.

Rešitev je tudi primerna za organizacije, ki bi se rade znebile tradicionalnih sistemov in procesov za hrambo varnostnih kopij in arhivskih podatkov na magnetni trak, saj najem upravljanega shranjevalnega prostora nudi mnogo višjo zanesljivost hrambe ter enostavnost povrnitve podatkov.

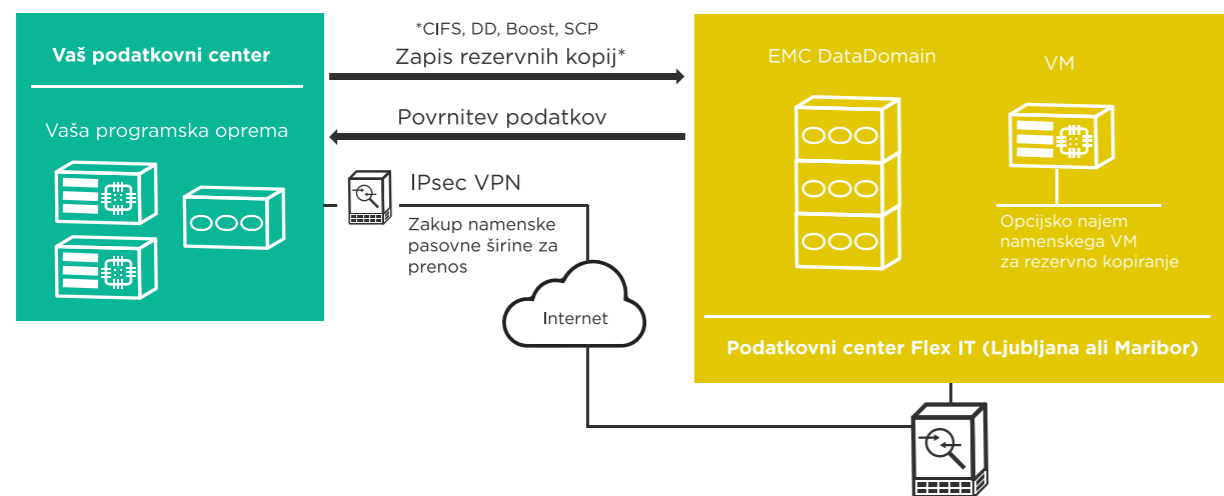
## ■ Opis storitve

Storitev upravljanega shranjevanja varnostnih kopij zajema najem in upravljanje shranjevalnih kapacitet v podatkovnem centru ponudnika ter tem pridruženih omrežnih kapacitet za prenos podatkov v podatkovni center ponudnika.

Ponudnik najemniku nudi najem shranjevalnega prostora na sodobnih sistemih za shranjevanje varnostnih kopij na diske, ki omogočajo hiter dostop do podatkov v primeru incidentov.

Najemnik lahko svoje varnostne kopije shranjuje na ponudnikovo shranjevalno infrastrukturo na naslednje načine:

- preko protokolov za prenos datotek: CIFS ali NFSv3;
- preko protokolov DataDomain DD Boost ali replikacije med sistemi DataDomain.



Med primarno lokacijo naročnika ter nadomestnim računskim centrom Flex IT vzpostavimo varno (kriptografsko ščiteno) povezavo VPN preko omrežja Internet, ki ima ustrezno kapaciteto za kopiranje varnostnih kopij podatkov glede na potrebe (SLA) naročnika in glede na količino podatkov.

## ■ Odgovornosti naročnika in ponudnika

### NIL naročniku zagotavlja:

- delovanje najetih virov v skladu z zagotovili o kakovosti storitve;
- dostopnost najetih shranjevalnih virov po protokolih SMB, NFSv3, DataDomain DD Boost ter protokolu za neposredno replikacijo naprav DataDomain, vse preko varovanega tunela VPN;
- proaktivno spremljanje najetih virov s produkcijskim nivojem zagotavljanja kakovosti storitve ter obveščanje naročnika o anomalijah pri delovanju najetih virov;
- lokacijo izvajanja najetih virov ter hranjenja podatkov v točno določenem podatkovnem centru;
- v primeru najema upravljane zunanje omrežne povezljivosti, ponudnik zagotavlja Internetno povezljivost in zagotovljeno pasovno širino od najetih virtualnih strežnikov do slovenskega Internetnega vozlišča SIX.

### Naročnik zagotavlja:

- pasovno širino in omrežno povezljivost, potrebno za prenos varnostnih kopij podatkov naročnika med lokacijo naročnika ter slovenskim Internetnim vozliščem SIX; ta pasovna širina ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku;
- v kolikor ni dogovorjeno drugače, upravljano ter pravilno (s strani ponudnika specificirano) nastavljeno napravo VPN na svoji lokaciji, združljivo z naročnikovo tehnologijo VPN ter z razpoložljivo prepustnostjo VPN, ki ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku.

**KLJUČNE PREDNOSTI NIL-OVE STORITVE UPRAVLJANEGA SHRANJEVANJA VARNOSTNIH KOPIJ SO:**

**krajša prekinitev poslovanja v primeru katastrofalne odpovedi vašega primarnega podatkovnega centra**

**cenovno ugodnejša in procesno enostavnejša rešitev v primerjavi s shranjevanjem trakov na oddaljeni lokaciji**

**manjše tveganje izgube podatkov v primerjavi s fizičnimi rezervnimi kopijami**

## ■ Zagotavljanje kakovosti storitev

V tem sklopu storitev ponudnik zagotavlja naslednje parametre kakovosti storitev:

- razpoložljivost varnostne kopije naročnikovih podatkov v podatkovnem centru ponudnika stare največ 24 ur (t.j. RPO = 24 ur) 99,0 % časa v mesecu;

Hitrost povrnitve podatkov določa naročnik glede na prepustnost povezave med naročnikom ter podatkovnim centrom Flex IT.

## ■ Zaračunavanje

Zaračunavajo se naslednji viri in storitve:

- mesečni najem shranjevalnih kapacitet na podlagi porabljenega prostora; poraba se zaračuna tako, da se množi število dni v obračunanem mesecu z najvišjo porabo, ki je bila zabeležena v tem mesecu na določen dan;
- mesečni najem zakupljene pasovne širine med najetimi virtualnimi strežniki ter omrežjem Internet;
- morebitne s strani naročnika zahtevane dodatne inženirske storitve glede na opravljen.

## ■ STORITEV UPRAVLJANEGA PROCESA VARNOSTNEGA KOPIRANJA

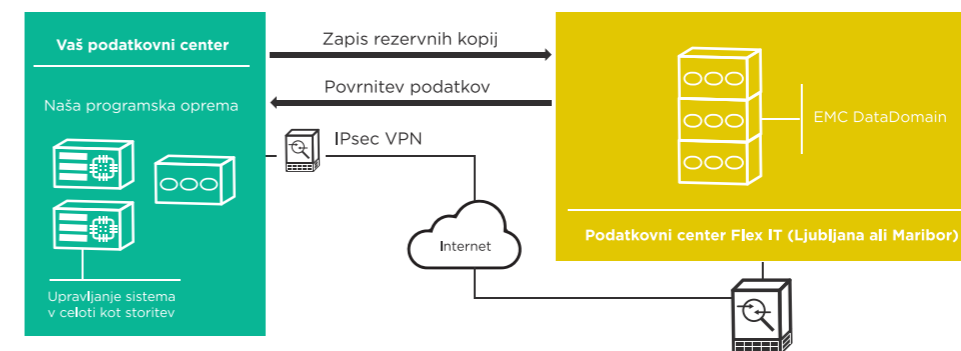
### Ozadje:

Izdelava varnostnih kopij podatkov je zapleten proces, tako s tehnološke, kot tudi s človeške plati. Sama arhitektura rešitve varnostnega kopiranja mora tipično podpirati veliko število heterogenih virov podatkov (baze podatkov, celi virtualni strežniki, itd.), hkrati pa mora biti izjemno zanesljiva, saj je pogosto ena ključnih podlag zagotavljanja neprekinjenega poslovanja organizacije.

S tem namenom NIL v sklopu storitev Flex IT organizacijam nudi popolnoma upravljano storitev varnostnega kopiranja, kjer inženirji NIL-a vzpostavijo arhitekturo varnostnega kopiranja, rešitev izvedejo ter z njo vsakodnevno upravljajo. Naročnik v tem primeru le določa želeno politiko varnostnega kopiranja glede na poslovne potrebe, ter v primeru potrebe po povrnitvi podatkov iz varnostnih kopij to naroči NIL-ovim inženirjem.

## ■ Opis storitve

Storitev upravljanega procesa varnostnega kopiranja se nanaša na storitev najema celotnega procesa ustvarjanja, hranjenja ter obnavljanja varnostnih kopij, ter v primeru potrebe po prenosu podatkov med podatkovnim centrom naročnika ter ponudnika, tudi temu pridruženih omrežnih kapacitet.



Med primarno lokacijo naročnika ter nadomestnim računskim centrom Flex IT vzpostavimo varno (kriptografsko ščiteno) povezavo VPN preko omrežja Internet, ki ima ustrezno kapaciteto za prenos varnostnih kopij podatkov glede na potrebe (SLA) naročnika in glede na količino podatkov.

**KLJUČNE PREDNOSTI NIL-OVE STORITVE UPRAVLJANEGA PROCESA VARNOSTNEGA KOPIRANJA SO:**

**prenos kompleksnega procesa varnostnega kopiranja na za to specializiranega partnerja in posledično večji fokus na lastno poslovanje**

**bolj predvidljiva tveganja in lažje zagotavljanje neprekinjenega poslovanja**

**bolj predvidljivi stroški sistema in procesa varnostnega kopiranja**

## ■ Odgovornosti naročnika in ponudnika

### NIL naročniku zagotavlja:

- delovanje najetega procesa v skladu z zagotovili o kakovosti storitve;
- proaktivno spremljanje najetega procesa za virtualne strežnike s produkcijskim nivojem zagotavljanja kakovosti storitve ter obveščanje naročnika o anomalijah pri delovanju najetega procesa;
- licence programske opreme za varnostno kopiranje podatkov na shranjevalno infrastrukturo ponudnika (programsko opremo specificira in upravlja ponudnik);
- lokacijo hranjenja podatkov v točno določenem podatkovem centru;
- v primeru najema upravljane zunanje omrežne povezljivosti, ponudnik zagotavlja Internetno povezljivost in zagotovljeno pasovno širino od najetih virtualnih strežnikov do slovenskega Internetnega vozlišča SIX.

### Naročnik zagotavlja:

- dostopnost podatkov na primarni lokaciji, kateri so vsebovani v procesu upravljanega varnostnega kopiranja;
- v primeru lokacije virtualnih strežnikov izven podatkovnega centra ponudnika, pasovno širino in omrežno povezljivost, potrebno za prenos varnostnih kopij podatkov naročnika med lokacijo virtualnih strežnikov ter slovenskim Internetnim vozliščem SIX; ta pasovna širina ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku;
- v kolikor ni dogovorjeno drugače, upravljano ter pravilno (s strani ponudnika specificirano) nastavljeno napravo VPN na lokaciji virtualnih strežnikov, združljivo z naročnikovo tehnologijo VPN ter z razpoložljivo prepustnostjo VPN, ki ne sme biti manjša, kot je naročnikova najeta pasovna širina pri ponudniku.

## ■ Zagotavljanje kakovosti storitev

V sklopu storitev nadomestnega podatkovnega centra ponudnik zagotavlja naslednje:

- razpoložljivost podatkov v podatkovnem centru ponudnika starih 99,0 % časa v mesecu;
- razpoložljivost celotnega procesa varnostnega kopiranja 97,0 % časa v mesecu

## ■ Zaračunavanje

Zaračunavajo se naslednji viri in storitve:

- mesečni najem shranjevalnih kapacitet na podlagi porabljenega prostora; poraba se zaračuna tako, da se množi število dni v obračunanem mesecu z najvišjo porabo, ki je bila zabeležena v tem mesecu na določen dan;
- mesečni najem zakupljene pasovne širine med najetimi virtualnimi strežniki ter omrežjem Internet;
- mesečni najem programske in strojne opreme, potrebne za arhitekturo varnostnega kopiranja;
- morebitne s strani naročnika zahtevane dodatne inženirske storitve glede na opravljen čas, po ceniku ponudnika.

## ■ O NIL-OVIH PROCESIH IN PODATKOVNIH CENTRIH

### Zanesljivi in varni procesi upravljanja z vašimi storitvami in podatki

Na NIL-u že vrsto let gradimo kulturo varnega poslovanja in uporabljamo formalen proces upravljanja s tveganji, ki zajema poslovanje celotnega podjetja in je certificiran po standardu ISO 27001 z vsakoletno notranjo in zunanjo presojo. Ta proces zajema tudi infrastrukturo storitve Flex IT in temelji na natančnem preučevanju tveganj (nevarnosti) in učinkoviti uporabi protiukrepov, s katerimi zmanjšujemo ta tveganja na ustrezno nizek nivo.

Storitve za podporo neprekinjenemu poslovanju v sklopu Flex IT so upravljane s strani podjetja NIL d.o.o. in kot take certificirane oziroma skladne z naslednjimi za varnost naročnikovih procesov najpomembnejšimi zakonskimi in industrijskimi normativi:

- **ISO 27001:** standard ISO 27001 je eden najbolj priznanih industrijskih standardov, ki določa upravljanje varovanja informacij v organizacijah; standard določa več kot 100 skupin organizacijskih, pravnih, ter tehničnih protiukrepov, ki jih mora organizacija upoštevati pri varovanju podatkov; v podjetju NIL preko vsakoletnih zunanjih presoj certificiramo celotno poslovanje podjetja glede na vse skupine protiukrepov standarda;



- **Zakon o tajnih podatkih (ZTP):** ZTP določa enoten sistem določanja, varovanja in dostopa do tajnih podatkov z delovnega področja državnih organov Republike Slovenije, ki se nanašajo na javno varnost, obrambo, zunanje zadeve ali obveščevalno in varnostno dejavnost države, ter prenehanja tajnosti takšnih podatkov; v sistemu Flex IT lahko organizacije obdelujejo podatke stopnje tajnosti INTERNO;
- **Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP):** ZVOP določa pravice, obveznosti, načela in ukrepi, s katerimi se preprečujejo neustavni, nezakoniti in neupravičeni posegi v zasebnost in dostojanstvo posameznika oziroma posameznice pri obdelavi osebnih podatkov.

Varnost informacijskih sistemov je vedno odvisna od najšibkejšega člena varovanja, kar pa so pogosto ljudje. Kot upravljalec mnogih občutljivih informacijskih sistemov strank se tega že dolgo časa zavedamo, zato svoje zaposlene varnostno preverjamo (npr. zahtevamo nekaznovanost), mnogo pa nas je zaradi dela za MORS in MNZ varnostno preiskanih po standardih Zakona o tajnih podatkih (stopnje ZAUPNO ter TAJNO), ter normativov EU in NATO (stopnje CONFIDENTIAL in SECRET).

Glede na naše interne varnostne politike vsaj enkrat letno izvajamo podrobno varnostno šolanje vseh svojih zaposlenih. V poročilu zunanje presoje našega sistema varovanja podatkov po standardu ISO 27001 je med drugim najti naslednje opažanje presojevalca: »Notranje presoje izkazujejo veliko stopno zavzetosti presojevalcev za ugotavljanje učinkovitosti sistema in skladnosti s standardom. Zaposleni izkazujejo veliko stopnjo zavedanja o informacijski varnosti in usposabljanja se aktivno izvajajo.«

## ■ Sodobni ter urejeni podatkovni centri

Ker varnost informacijske infrastrukture na najnižjem nivoju temelji na nadzoru fizičnega dostopa do njenih gradnikov, se infrastruktura Flex IT nahaja v prostorih, ki so ustrezno tehnično in fizično varovani. Podatkovni centri Flex IT se nahajajo v Ljubljani in Mariboru.

Naslednja tabela prikazuje varnostne kontrole, ki jih izvajamo za varovanje podatkovnega centra:

VARNOSTNA KONTROLA	OPIS UKREPOV
KONTROLA PRISTOPA	Vstop v podatkovni center in dostop do informacijske infrastrukture je strogo nadzorovan po principu najmanjšega privilegija ter kontroliran s sodobnim večdejavniškim sistemom kontrole pristopa.
FIZIČNO VAROVANJE OBJEKTOV	Vstop v zgradbe, kjer se nahaja podatkovni center, je fizično varovan z ustrezno usposobljenim osebjem.
ALARMNI SISTEMI	Prostori podatkovnega centra so varovani z alarmnim sistemom z hitrim odzivom intervencijske ekipe. Vsak incident proženja alarma se razišče na sledljiv način.
VIDEO NADZOR	Vstop in opravila v podatkovnem centru se beležijo preko sistema videonadzora.
KRIPTOGRAFSKA ZAŠČITA PRENOSA	Vsi občutljivi podatki so kriptografsko ščiteni med prenosom, takoj ko zapustijo lokacije in opremo, ki je fizično varovana.

Za zaščito prostorov, kjer se nahaja infrastruktura **Flex IT**, pred neželenimi vplivi iz okolja, uporabljamo naslednje protiukrepe:

- **zaznava in gašenje požara:** uporabljamo sodobne samodejne sisteme za zaznavanje in gašenje požarov, ki so redno pregledovani in vzdrževani;
- **električno napajanje:** uporabljamo redundantne vire napajanja (zunanji viri, notranji generator) ter sisteme brezprekinitvenega napajanja (UPS), ki jih testiramo vsaj enkrat letno;
- **nadzor nad temperaturo:** uporabljamo ustrezne klimatske naprave, ki so redno pregledovane in vzdrževane.



## DODATEK: VAROVANJE OSEBNIH PODATKOV

Informacijska pooblaščenka Republike Slovenije (IP-RS) je v letu 2012 izdala smernice in kontrolni seznam za preverjanje skladnosti glede varovanja osebnih podatkov pri storitvah računalništva v oblaku. Pri nastanku dokumenta smo sodelovali tudi sami, celoten dokument pa si oglejte na naslovu <http://tinyurl.com/9tbxjsd>.

Kot povzetek navajamo kontrolni seznam, ki se nanaša na PONUDNIKE storitev računalništva v oblaku in opisujemo, kako dosegamo skladnost z njimi v okviru storitve Flex IT.

ŠTEVILKA ZAHTEVE	PRIPOROČILO / ZAHTEVA DO PONUDNIKA STORITVE	LASTNOST FLEX IT
2	Naročnik ve, katere kategorije osebnih podatkov bo iznašal v oblak.	V sklopu storitve Flex IT podjetje NIL ne zbira osebnih podatkov naročnika.
3	Ponudnik ustreza vsem pogojem uporabe storitve, ki jih je postavil naročnik.	V sklopu storitev Flex IT se med naročnikom in NIL-om sklene pogodba, ki jasno določa pogoje uporabe storitev in odgovornost varovanja osebnih podatkov.
4	S ponudnikom računalništva v oblaku smo sklenili pisno pogodbo.	Glej zahtevo 3.
5	Pisna pogodba s ponudnikom računalništva v oblaku vključuje konkretiziran dogovor o postopkih in ukrepih za zavarovanje osebnih podatkov.	Glej zahtevo 3.
6	V pogodbi s ponudnikom računalništva v oblaku je opredeljeno, katere obdelave osebnih podatkov izvaja ponudnik in kakšna so njegova pooblastila.	V sklopu storitve Flex IT (IaaS in PaaS) ne obdelujemo osebnih podatkov naročnika, razen pooblaščenega izdelovanja njihovih kopij z namenom njihovega varnostnega kopiranja (backup).

7	Naročnik mora biti v vsakem trenutku seznanjen z vsemi podizvajalci, ki v imenu in za račun ponudnika izvajajo obdelavo osebnih podatkov naročnika ter katere obdelave izvajajo (načelo transparentnosti). Ponudnik mora naročniku dati razumen rok pred uporabo storitev novega podizvajalca, v katerem se lahko naročnik odloči, da bo odstopil od pogodbe, če se z uporabo storitev novega podizvajalca ne bo strinjal. Prenos osebnih podatkov podizvajalcu, s katerim se naročnik ne strinja, ni dopusten.	Seznam pogodbenih podizvajalcev storitve Flex IT (fizično varovanje objektov, varnostna služba za odziv na incidente, povezane s fizičnim varovanjem, vzdrževanje inštalacij,...) je strankam v vsakem trenutku na voljo preko njihove kontaktne osebe v NIL d.o.o..
8	Po preteku pogodbe ali na zahtevo naročnika bo ponudnik storitev računalništva v oblaku uničil vse osebne podatke, vključno z morebitnimi kopijami.	V sklopu storitve Flex IT ponudnik (NIL) uničuje nosilce naročnikovih podatkov v podatkovnem centru (npr. okvarjene diske) preko certificiranih postopkov (ISO 27001). Ob morebitni prekinitvi ali poteku pogodbe NIL naročniku omogoča prevzem vseh podatkov, ki jih hrani v okviru najetih virov Flex IT.
10	Fizična lokacija osebnih podatkov je znana v vseh fazah obdelave osebnih podatkov.	Seznam lokacij podatkov v storitvi Flex IT je popolnoma transparenten in je strankam v vsakem trenutku na voljo preko njihove kontaktne osebe v NIL d.o.o.. Vsi podatki naročnikov se nahajajo na ozemlju Republike Slovenije.
11	Naročnik ima pogodbeno pravico do revizije informacijskega sistema ponudnika oziroma ponudnik redno izvaja zunanje neodvisne revizije celotnega informacijskega sistema. Ponudnik strankam objavlja rezultate revizij informacijskega sistema in varnostnih pregledov v skladu z zakonodajo in varnostnimi standardi.	NIL enkrat letno revidira svoj informacijski sistem, katerega del je tudi infrastruktura storitev Flex IT, preko zunanje presoje sistema upravljanja varovanja informacij po standardu ISO 27001. Potrdila o vsakoletni certifikaciji so strankam v vsakem trenutku na voljo preko njihove kontaktne osebe v NIL d.o.o..
12	Ponudnik šifrira osebne podatke, ki se prenašajo v ali znotraj oblaka po nezaščitenih komunikacijskih omrežjih.	Varnostna politika NIL-a zahteva in zagotavlja, da je vsak prenos podatkov izven upravnega (nadziranega) območja podjetja kriptografsko ščiteno glede na kriptografsko varnostno politiko podjetja. Ta določa uporabo preizkušenih kriptografskih algoritmov, ustreznih dolžin kriptografskih ključev, ter ustreznih postopkov upravljanja s ključi.

13	Naročnik je obveščen o dejanskih incidentih ter o načinih odkrivanja in rokovanja z incidenti, vključno s sredstvi pri ponudniku, ki so načrtovani in opisani v načrtu odziva na incidente.	Morebitni incidenti se redno beležijo in obravnavajo, izdelan pa je tudi sistem eskalacije do naročnika in vodstva podjetja. Za obravnavo incidentov so definirani postopki, ki se posodabljajo vsak enkrat letno. Za najbolj kritične incidente izvajamo letne vaje v njihovi obravnavi.
14	Naročnik mora biti seznanjen s pristopom, ki ga ponudnik uporablja za deljenje virov in s tehničnimi in drugimi ukrepi s katerimi ponudnik naslavlja varnostne vidike večstanovalskosti (angl. multi-tenancy).	Vidiki večstanovalskosti in (logične ter fizične) ločitve v storitvi Flex IT so transparentno opisani v pričujočem dokumentu.
15	Ponudnik varuje svojo večstanovalsko infrastrukturo in z načini varovanja seznanjeni naročnika.	Vidiki varovanja večstanovalske infrastrukture storitve Flex IT so transparentno opisani v pričujočem dokumentu.
16	Naročnik je preveril, da postopki in infrastruktura ponudnika omogočata enostaven dostop do osebnih podatkov v primeru zahteve posameznika po seznanitvi z lastnimi osebnimi podatki v okviru predpisanih zakonskih rokov.	Postopki in infrastruktura Flex IT omogočata enostaven izvoz vseh osebnih podatkov, shranjenih v najetih virih naročnika, saj lahko v primeru uporabe storitev PaaS in IaaS naročnik to vedno lahko stori (tudi) sam.
18	Pravne podlage za iznos OP v vsako izmed navedenih tretjih držav.	V sklopu storitve Flex IT NIL osebnih podatkov strank ne iznaša v tretje države.

NIL d.o.o. je mednarodno IT-podjetje z več kot 100 zaposlenimi v 10 državah, znano kot pionir razvoja interneta in spletnih storitev v Sloveniji. V devetdesetih letih je NIL nadaljeval svoj razvoj in se tako na slovenskem kot mednarodnih trgih uveljavili predvsem kot strokovnjak za podatkovne komunikacije in omrežne rešitve.

Danes NIL svojo prihodnost gradi predvsem na naprednih zasebnih infrastrukturah ter storitvah v oblaku. NIL uživa zaupanje vodilnih svetovnih podjetij na področju informacijskih tehnologij, s katerim gradimo dolgoročno in trdno partnerstvo.

NIL d.o.o.  
Tivolska cesta 48  
1000 Ljubljana  
Slovenija

T: 01 4746 500  
F: 01 4746 501  
[prodaja@nil.com](mailto:prodaja@nil.com)  
[nil.com](http://nil.com)