

# Gledam te!

**U svijetu** u kojem nas prate i nadziru u gotovo svakom trenutku i sami imamo potrebu za nadzorom svoje imovine u cilju odvratanja potencijalnih uzurpatora, ili za njihovo lakše privođenje pravdi, ukoliko prevencija nije urodila plodom. Jednostavan, ali učinkovit sustav nadzora počiva na Grandstreamovom digitalnom snimaču GVR3552 i dvije vrhunske kamere za vanjsku i unutarnju upotrebu

Rajko Plečko

**B**ez obzira na to jeste li paranoični i čini vam se da vas netko prati ili jednostavno želite zaštititi svoju imovinu (kuću, stan, poslovni prostor, skladište...), prije ili kasnije doći ćete do zaključka da vam za taj posao treba kamera. Jedna ili više njih. No, kako ne možete stalno gledati u ekran i pratiti više kamera odjednom, bit će vam potreban i uređaj koji će pohranjivati sve što kamere "vide", kako bi, osim nadzora "uživo", bila moguća i naknadna analiza snimljenog materijala.

Uz prve analogne kamere, na tržištu su se pojavili i videosnimači, s kojima su kamere bile povezane koaksijalnim kabelom i slale im analogni videosignal. Oni su ga pohranjivali na videokazete (sjećate li ih se?). S vremenom je tehnika snimanja unaprijeđena pa su se videosignali konvertirali u digitalni format, da bi se onda takvi mogli zapisati na tvrde diskove. To je bio značajan pomak iz više razloga. Lakša je manipulacija, jer nije potrebno mijenjati i pohranjivati kazete (izbjegnut je ljudski faktor pa je broj grešaka manji). Lakši su i pretraživanje i analiza snimljenog materijala, jer zapis više

nije sekvencijalan nego nasumičan (*random*). Ograničavajući faktor i dalje je broj analognih priključaka na snimaču. Sljedeći značajan trenutak u razvoju videonadzora čini pojava IP kamera, za koje više nije potrebna specijalna infrastruktura s koaksijalnim kabelom, u kojoj je s udaljenošću kamere od snimača dolazilo do degradacije signala zbog gušenja kabela i vanjskih smetnji, nego se spajaju na postojeću mrežnu infrastrukturu kao i svi ostali uređaji koji nas okružuju u uredu (računala, pisači...). Kako se radi o prijenosu digitalnog signala (Ethernet), osim zanemarivog kašnjenja, na lokalnoj mreži nema drugih degradacija i slika na ekranu, odnosno snimci, ujednačene je kvalitete. Prve takve IP kamere i digitalni snimači koji su se pojavili na tržištu bili su vrlo skupi i mogle su ih si priuštiti samo "dobrostojeće" tvrtke ili pojedinci. No kako svoj elektroničari s većom potražnjom cijena značajno pada, danas takav potpuno digitalni sustav dobre kvalitete možemo dobiti za mali novac.

## IP SNIMAČ GVR3552

Grandstream je na tom tržištu zastupljen s nekoliko proizvoda raznih razina funkcionalnosti, a za male i srednje poslovne ili privatne korisnike nudi pouzdan i cjenovno vrlo po-

### Grandstream GVR3552

Videoizlazi	<b>HDMI, VGA</b>
Linjski izlazi	<b>RCA</b>
Mreža	<b>LAN (10/100/1000)</b>
USB konektori	<b>2x USB 2.0</b>
Dimenzije	<b>347,5 x 212 x 57 mm</b>
Jamstvo	<b>3 godine</b>

**+** Izuzetno jednostavna instalacija, prikladno web-sučelje za konfiguraciju i nadzor, broj mogućnosti

**-** Nekim stvarima trebalo je posvetiti malo više mjesta u korisničkom priručniku

**Dojam:** Odličan izbor za sustave do 16 kamera. Sustav je prilagođen za instalaciju i administraciju korisniku s manje iskustva, a veliki broj funkcionalnosti zadovoljit će i naprednije

Cijena **1.643 kn**

Ustupio Lunaria, www.lunaria.hr, tel. 01/6189-090

### Grandstream GXV3674 v2

Maksimalna razlučivost	<b>2.048 x 1.536 (15 fps) / 1.920 x 1.080 (30 fps)</b>
Bitrate videa	<b>32 Kbit/s - 8 Mbit/s</b>
SIP/VoIP podrška	<b>Da</b>
PoE	<b>Da (IEEE 802.3af)</b>
Dimenzije	<b>255 x 104 x 187 mm</b>
Jamstvo	<b>2 godine</b>

**+** Izuzetno jednostavna instalacija, prikladno web-sučelje za konfiguraciju i nadzor, broj mogućnosti

**-** Nema očitih nedostataka

**Dojam:** Robusna kamera s odličnim podesivim objektivom i mogućnostima koje u toj kategoriji najčešće ne nalazimo

Cijena **2.190 kn**

Ustupio Lunaria, www.lunaria.hr, tel. 01/6189-090

### GXV3611 IR\_HD

Maksimalna razlučivost	<b>1.280x720</b>
Bitrate videa	<b>32 Kbit/s - 8 Mbit/s</b>
SIP/VoIP podrška	<b>Da</b>
PoE	<b>Da (IEEE 802.3af)</b>
Dimenzije	<b>138 x 86 mm</b>
Jamstvo	<b>2 godine</b>

**+** Izuzetno jednostavna instalacija, prikladno web-sučelje za konfiguraciju i nadzor, broj mogućnosti

**-** Nema očitih nedostataka

**Dojam:** Izvršna mala kamera za unutarnju upotrebu s velikim područjem pokrivanja i vlastitim IR osvjetljenjem

Cijena **1.132 kn**

Ustupio Lunaria, www.lunaria.hr, tel. 01/6189-090





voljan **mrežni snimač GVR3552,**

namijenjen centraliziranom IP videosnimanju, indeksiranju, pretraživanju i upravljanju sa do 16 IP videokamera.

Prije nego što ga opišemo i objasnimo najvažnije funkcionalnosti, moramo reći da se ne sjećamo kad smo posljednji put na mrežu spajali uređaj koji je do postizanja bazične funkcionalnosti zahtijevao manje napora. Budući da se radi o uređaju koji je baziran na nekoj distribuciji Linuxa, dakle o klasičnom računalu, potrebni su mu tipkovnica, miš, monitor i mrežni priključak. Ako mu ne spojite mrežu ili bez nje ostane u radu, početak će intermitentno pištati i upozoravati vas da je bez mreže beskoristan. Nakon inicijalne konfiguracije, miš, tipkovnica, a ni monitor nisu više potrebni, jer se nadzor može obaviti i unutar internetskog preglednika, spajanjem na web-sučelje uređaja.

Snimač automatski prepoznaje kamere kompatibilne s Grandstreamom i ONVIF-om (Open Network Video Interface Forum) pa je konfiguracija više nego jednostavna.

Na ekranu možemo istovremeno uživo nadzirati do četiri kamere, a na dva diska od po

najviše 2 TB spremi do 4 TB videozapisa.

Diskovi, naravno, ne dolaze s uređajem nego ih treba posebno nabaviti. Njihova instalacija također je trivijalna. Potrebno je skinuti dva plastična poklopca, izvući ladice, u njih umetnuti diskove i vratiti ih na mjesto. Podržani su RAID 0 i RAID 1, ukoliko nam je potrebna veća razina sigurnosti zapisa, te H.264 videokompresija.

Snimanje može biti kontinuirano, inicirano detekcijom promjene u videosignalu ili pokrenuto ručno, a možemo i odlučiti kako će se uređaj ponašati kad iskoristi sav slobodni prostor na diskovima. Snimanje se u tom slučaju može zaustaviti ili nastaviti tako da se počnu brisati najstariji zapisi.

Od priključaka na kućištu, GVR3552 ima konektor za vanjsko napajanje, dva USB-a, HDMI i VGA konektore, gigabitno mrežno sučelje te audio ulaz i izlaz. Tu je još i konektor s ulazima i izlazima za vanjske alarme, kojem ne bi sme-

tao malo bolji opis u korisničkom priručniku. Načelno se radi o ulazima na koje možete spojiti npr. detektor dima, senzor koji detektira jesu li vrata ili prozor otvoreni ili zatvoreni, ili nešto slično. U konfiguraciji uređaja možemo podesiti način na koji će uređaj reagirati na okidanje nekog od alarma pa na izlazu može aktivirati svjetlosni ili zvučni signal.

Na prednjoj strani uređaja samo su tri LE diode. Jedna stalno svijetli čim je uređaj upaljen, a druge dvije "nervozno" trepere, pokazujući aktivnost mreže i diskova. Željeli bismo se ovdje zahvaliti proizvođaču na tome što nije podlegao trendu blještavih i iritantnih plavih LED-ica, nego je iskoristio diskretne i ne previše naporne zelene.

Budući da smo uvjereni kako nikome s osnovnim mrežnim i računalnim iskustvom za



**Postavkama objektivu, a samim time i kadra snimanja, moguće je upravljati pomoću "potenciometara" s donje strane kućišta kamere**

**Konektori su pomoću kabela izmješteni iz kućišta kamere, što pojednostavljuje instalaciju**





konfiguraciju neće biti potreban korisnički priručnik, u samu konfiguracijsku proceduru se nećemo upuštati, nego ćemo opisati još dvije zgodne igračke vezane uz videonadzor, koje smo također imali prilike testirati. Radi se o Grandstreamovim IP kamerama, GXV 3674 i GXV3611 IR\_HD.

#### VANJSKA IP KAMERA GXV3674

**GXV 3674** novija je nadzorna kamera za vanjsku montažu u IP66 vodootpornom kućištu s varifokalnim lećama. Objektiv podešen na 2,8 milimetara pokriva bliže područje pri vidnom kutu od 115°, a postavljen na 12 milimetara, namijenjen je većim udaljenostima pod kutom od 30°. Moguće je, naravno, podesiti i sve međuvrijednosti, ovisno o potrebi. To je nezanemariva funkcionalnost koju većina IP kamera nema. PTZ kamere koje se mogu dinamički podešavati dosta su skuplje.

Pristojnu kvalitetu slike zahvaljuje 1,2-megapikselnom CMOS senzoru i H.264 *streamingu* pri razlučivosti 720p. Napojiti je možemo korištenjem vanjskog strujnog adaptera koji dolazi s kamerom ili preko PoE preklopnika ili adapte-


ra. Zahvaljujući IR diodama smještenima oko objektiva, kamera daje vrlo dobre rezultate u mraku i u uvjetima smanjene vidljivosti, a kako je opremljena audio ulazom i izlazom (vanjski mikروفon i zvučnik), moguće je ostvariti i dvosmjernu komunikaciju s promatranim osobama. Sve parametre konfiguracije, a i sliku s kamere, možemo vidjeti preko web-preglednika, spajajući se na web-sučelje kamere. Uz kameru također dolazi i GSURF Pro, Grandstreamov besplatni softver za upravljanje kamerama, koji dozvoljava simultanu kontrolu do 72 kamere. Prepoznat će je i drugi sustavi kompatibilni s ONVIF-om.

Broj opcija kamere koje možemo podešavati respektabilan je, i kreće se od bazičnog podešavanja mrežnih parametara pa sve do "zamačenja" pojedinih dijelova slike nadziranog prostora, ukoliko se radi o nečemu što ne želimo da bude vidljivo i zabilježeno na snimci. Konfiguracijsko sučelje vrlo je pristupačno i prijateljski naklonjeno prema manje vještim korisnicima, tako da ćete prve rezultate dobiti i bez konzultiranja korisničkog priručnika, za svega nekoliko minuta.

#### UNUTARNJA IP KAMERA GXV3611 IR\_HD

Druga kamera koju smo imali prilike testirati **GXV3611 IR\_HD**, fiksna je kamera za unutarnju montažu, također s IR osvjetljenjem i staklenom polukuglom koja dopušta proizvoljno postavljanje smjera promatranja. Širokokutni 2,8-milimetarski objektiv čini ju idealnom za promatranje bliskih subjekata u zatvorenom prostoru, kao što su banke, hoteli, uredi ili privatni stanovi. Ugrađeni mikروفon i zvučnik omogućuju i "slušanje prostora" te dvosmjernu komunikaciju. Kamera ima utor za umetanje SDHC kartice do 32 GB za spremanje "snapshotova", što ju čini autonomnijom od sličnih proizvoda na tržištu.

Kao i model GXV3674, ova kamera može se napajati preko svojeg adaptera ili kroz PoE, također ju možemo promatrati kroz web-preglednik ili kroz GSURF Pro softver, a obje možemo kontrolirati i s mobitela s Androidom, ukoliko za nekoliko dolara kupimo aplikaciju.

Za kraj, prijateljski savjet – prije nego što bilo koji mrežni uređaj, pa tako i kamere i snimače, "pustite" na Internet, obavezno kreirajte korisnike s ograničenim pravima te svima postavite lozinke za pristup. Ukoliko to propustite napraviti, lako vam se može dogoditi da se negdje na Internetu pojave videoklipovi u kojima se u donjem rublju šetate po stanu – da spomenemo samo najbezazledniju situaciju 

# GamesMaster

[www.bug.hr/master](http://www.bug.hr/master)