

VYBRALI JSME NEJLEPŠÍ MONITORY

**zive**

# COMPUTER

ŽIJTE DIGITÁLNÍM SVĚTEM

LISTOPAD 2020 | 3,99 € | 89 Kč

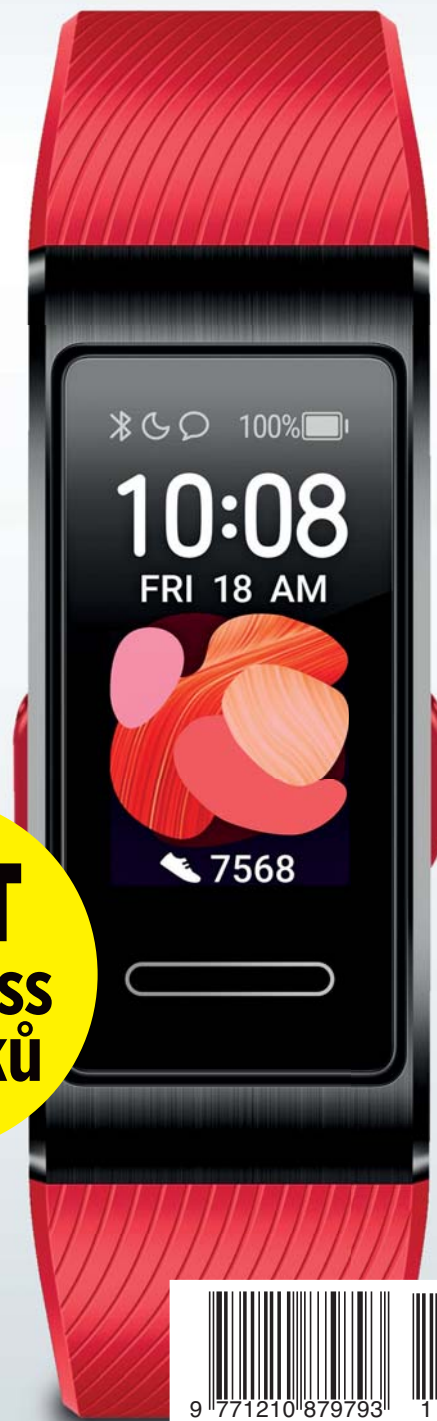
## DŮM POD DOHLEDEM

Snadno, levně, chytře a svépomocí

## SROVNÁNÍ ZÁLOŽNÍCH ZDROJŮ

Chrání před výpadkem proudu i nebezpečným přepětím

## TECHNOLOGIE MĚNÍ SPORT



**TEST**  
10 fitness náramků



CENA ČR: 89 Kč | SR: 3,99 €

**NOVÁ MAFIA JE SKVĚLÁ!**

Kultovní hra s moderní grafikou a českým dabingem

**PROGRAMY**  
V HODNOTĚ  
**1 300 Kč**

Technologie ve sportu | Procesorová architektura AMD ZEN 3 | Jak si zabezpečit domov | Testy: záložní zdroje a fitness náramky | Programy pro hráče | Jak na makro fotografii | Průvodce nákupem monitoru | Mafia

COMPUTER 2020

# Když vypadne proud

Pokud máte notebook, nemusíte výpadky proudu nijak řešit, zato u stolního počítače už je situace jiná. UPS vám může nejen zachránit rozdělanou práci, ale také ochránit samotný počítač před událostmi v rozvodné síti. [Antonín Trčálek]

UPS odjakživa sloužily buď k pokrytí krátkodobého výpadku proudu při práci na počítači, anebo alespoň k překlenutí doby, než si uložíte rozdělanou práci a počítač bezpečně vypnete. Čím méně stabilní elektrickou síť máte, tím větší dává pořízení UPS smysl. Nepostradatelné jsou samozřejmě ve zdravotnických, u serverů, u telekomunikačních a jiných kritických služeb, tam se však jedná o jiné typy než v domácnostech a jsou na ně také kladeny úplně jiné nároky.

## Hlavní kritéria výběru

Tím prvním, co byste měli při výběru domácí UPS vzít v úvahu, je běžná provozní a maximální spotřeba počítače s monitorem či jiných zařízení, která chcete pomoci UPS ochránit před výpadkem proudu. Obojí si můžete ověřit například pomocí klasického wattmetru. Běžná spotřeba, třeba počítače při kancelářské práci, je podstatná k tomu, abyste si udělali obrázek, jak dlouho dokáže UPS počítač po výpadku napájení udržovat. Zatímco ta maximální, plus alespoň 30 %

## Computer doporučuje

Pokud hledáte skvěle vybavenou UPS s co nejdelší výdrží za příznivou cenu, sáhněte po **CyberPower VP700ELCD-FR**.



Nejlepší vybavu a výdrž při nízké ceně a skvělé klidové spotřebě vám poskytne model **CyberPower UT850EG-FR**.



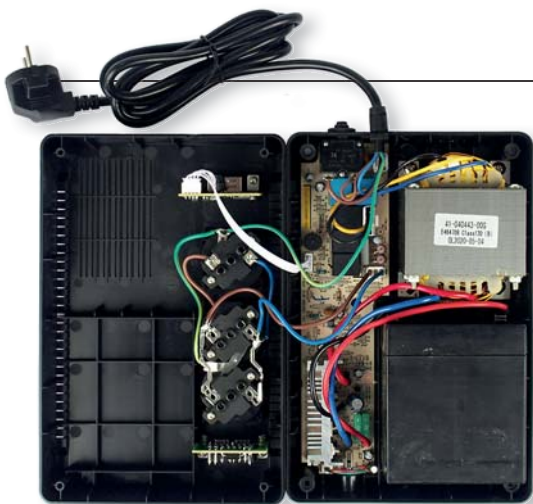
rezerva, vám řekne, na jaký minimální výkon by měla být UPS stavěna.

Když se podíváte na nabídku UPS na trhu, tím prvním parametrem, s jakým se setkáte, je údaj ve voltampérech (VA), což je tzv. zdánlivý výkon. Ten však můžete víceméně ignorovat, podstatný pro vás totiž je skutečný výkon udávaný ve watttech (W) – právě takový dokáže UPS opravdu zálohovat. Pokud byste jej překročili, hrozí, že se UPS namísto zálohy při výpadku energie rovnou vypne. Anebo se při jeho překročení vypne, i když žádný výpadek nenastane.

Například z námi testovaných UPS nejslabší Eaton 3S 450 FR má zdánlivý výkon 450 VA, ale skutečný výkon 270 W, takže součet příkonu všech zařízení, které do jeho tří zálohovaných zásuvek připojíte, by neměl ani špičkově přesáhnout 270 W. Stačí tak na běžný kancelářský nebo středně výkonný počítač s monitorem.

## LEVNÉ UPS

	Výdrž a efektivita [50 %]	Výbava a ergonomie [35 %]	Software [15 %]	Celkem	Cena za bod	Cena
1. CyberPower VP700ELCD-FR	9,7	8,7	7,9	9,1	236 Kč	2 150 Kč
2. CyberPower UT850EG-FR	7,2	7,1	7,9	7,3	197 Kč	1 430 Kč
3. FSP Fortron Eco 800	6,1	8,2	8,0	7,1	197 Kč	1 400 Kč
4. FSP Fortron iFP 600	5,6	6,4	8,4	6,3	259 Kč	1 640 Kč
5. APC Back-UPS BX 700	6,2	6,0	3,5	5,7	386 Kč	2 200 Kč
6. Eaton 3S 450 FR	7,2	5,7	0,0	5,6	294 Kč	1 640 Kč
7. CyberPower BU650E-FR	5,3	4,5	0,0	4,3	256 Kč	1 090 Kč
8. APC Easy UPS BV 500VA	4,0	5,1	0,0	3,8	475 Kč	1 790 Kč



Každá UPS obsahuje baterii, mohutný transformátor, řídicí elektroniku, filtry a nezbytné pojistky

vá tato možnost spíše výjimkou než pravidlem a je nutné ji celou rozebrat. Do toho by se ovšem méně zkušený uživatelé bez vyhlášky 50 §6 neměli pouštět, přece jen mohou být v UPS některé obvody pod vysokým napětím, přestože je vypnutá – třeba nabitě kondenzátory.

### Pozor na klidovou spotřebu

I ta nejlevnější UPS vám bude fungovat a může i stačit, počítejte však s tím, že pár ušetřených stokorun na pořizovací ceně můžete zaplatit navíc za spotřebovanou elektřinu jen během prvního roku jejího provozu. Není totiž výjimkou, že i když se UPS nenabíjí, vezme si sama o sobě konstantně i 13 W. To je o 10 W více než úsporné modely a při ceně 5 Kč/kWh tak zaplatíte za rok provozu zbytečně o 427 Kč navíc.

### Málokdy udávaná výdrž

Problémem je také to, že výrobci příliš neuvádí, jakou výdrž na baterii můžete při jakém konkrétním výkonu od UPS očekávat. Často sice platí přímá úměra v tom, že čím vyšší výkon umí UPS poskytnout, tím déle má také konkrétní výkon vydržet, nicméně skutečná doba výdrže bývá často velkou neznámou. I když takovou UPS vybaví výrobce větší baterií, může nižší efektivita měniče napětí nakonec způsobit, že UPS nevydrží déle. Pokud chcete zabránit okamžitému vypnutí počítače a potřebujete UPS jen na překlenu-

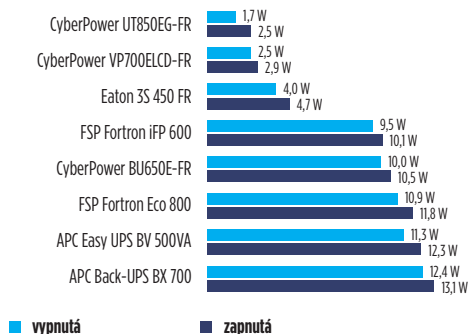
## UPS může skvěle posloužit i pro kamerový či zabezpečovací systém, NAS, modem a Wi-Fi router

tí výpadku proudu pro uložení dat a bezpečné vypnutí počítače, nemusíte se výdrží příliš zabývat, i když při vysoké zátěži by mohla činit třeba jen několik desítek sekund. Počítejte také s tím, že se s postupným stárnutím baterie bude snižovat. Chcete-li však UPS využívat pro co nejdéší překlenu-tí výpadku napájení třeba u kamerového systému, určitě se vyplatí koupit model s větší baterií a efektivitou. Například 40W zátěž v našem testu zvládly UPS poskytovat v rozmezí od 38 minut do hodiny a 22 minut.

Baterie v UPS bývá zpravidla tou první komponentou, která odejde, často hned po záruce. Dokonce ji i výrobci doporučují preventivně maximálně po třech letech měnit, protože s opotřebovanou baterií už nemusí UPS nejenže zvládnout deklarovaný výkon, ale ani obecně zrovna v kritické chvíli fungovat. I proto je žádoucí, aby bylo možné baterii uživatelsky vyměnit. Bohužel u levných UPS zůstá-

Světlou výjimkou je v klidové spotřebě nejen UPS Eaton, která si řekla o 4,7 W, ale především vyšší modely CyberPower se spotřebami do 3 W, což jsou vynikající hodnoty. CyberPower toho dosáhl svou patentovanou technologií GreenPower UPS s bypass přepínačem a systémem se dvěma nabíječkami baterie. Bypass přepínač bezprostředně po nabití baterie automaticky odpojí rychlou nabíječku a aktivuje se úsporná jen pro udržování nabitého stavu baterie. Jiné UPS mají na rychlé nabíječe baterii neustále připojeny, i když to není zapotřebí. To má pak za následek vyšší energetické ztráty, zahřívání a nižší životnost baterie.

### PŘÍKON NEČINNÉ UPS



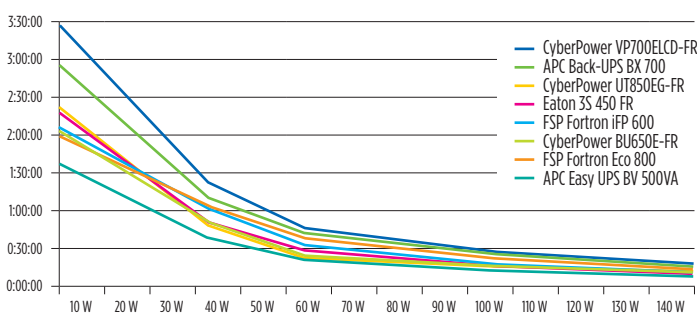
U všech UPS jde baterie vyměnit, často je ale potřeba dostat se až k živé elektronice, proto by výměnu baterie měl provádět zkušený technik



### Připojení nejen k počítači

Bez připojení k počítači se dá obejít, obzvláště pořizujete-li si UPS třeba jen na zálohu kamerového systému. Představte si ale, že od počítače odejdete od rozdělané práce, vypadne proud a než přijдете, UPS se vybijí, počítač se natvrdo vypne a práce je ztracena. Nejen z toho důvodu jsou UPS vybaveny dnes již USB portem (dříve klidně jen jednoduchou sériovou linkou) určeným právě pro komunikaci s počí-

### VÝDRŽ UPS PŘI PROVOZU NA BATERII

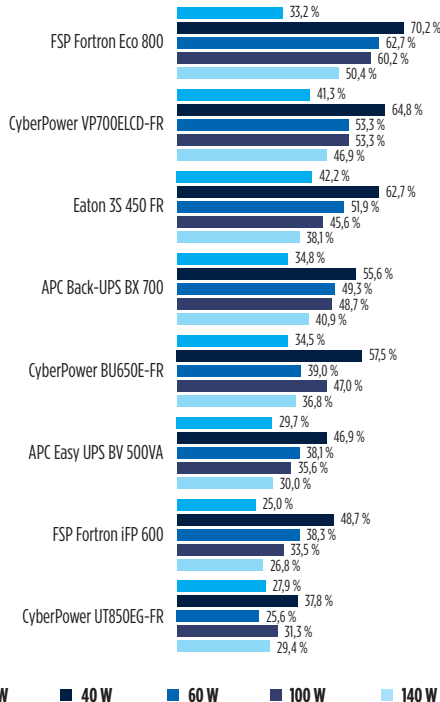


PRODUKTY ZAPŮJČILI

**CZC.CZ**  
rozumíme vám i elektronice

Za zapůjčení UPS APC děkujeme e-shopu [CZC.CZ](http://www.czc.cz),  
[www.czc.cz](http://www.czc.cz)

## ÚČINNOST KONVERZE NAPĚTÍ BATERIE NA 230 V



tačem. Ten se pak dokáže automaticky vypnout či uspat, když se bude blížit vybití UPS. A nejen to, software vám poslouží i pro monitorování zdraví baterie, zaslání varovných zpráv, provedení zkušebního testu, anebo třeba i k monitorování spotřeby a plánování vypnutí připojených zařízení. Už jen možnost deaktivace otravného pípnání může být důvodem, proč připojení k počítači vyžadovat.

## Vysoká klidová spotřeba UPS vás může za roky provozu vyjít hodně drah

UPS od APC a CyberPower se i bez nainstalovaného softwaru po připojení ve Windows chovají, jako kdybyste najednou měli notebook s baterií – u hodin se vám objeví ikonka baterie i s odhadovanou výdrží. Právě tyto UPS pak spolupracují také s NASy, jako jsou modely od Synology. Výsledkem je, že si můžete nechat pomoci UPS zálohovat NAS, který se pak po výpadku proudu a před úplným vybitím UPS standardně vypne a převede tak případné ztráty dat způsobené tvrdým odpojením napájení.

### Ochrání před přepětím a podpětím

Úkolem UPS není pouze chránit počítač a další zařízení před výpadkem proudu, ale také monitorovat, zda je v pořádku napětí, regulovat jeho hodnotu (tech-

nologie AVR) a v případě, že je to nad síly UPS, přejít do režimu napájení na baterii. Zároveň UPS chrání připojená zařízení před napětovými špičkami, každá je vybavena filtry. Jen Eaton v našem testu však nabídne jak zálohované, tak i pouze chráněné zásuvky, které se hodí třeba pro druhý monitor nebo tiskárnu, tedy zařízení, která chcete chránit, ale nepotřebujete je neustále napájet. Pokud vám ale do domu udeří blesk, nestačí mít počítač chráněn jen přes napájení, ale také přes další připojené kabely, kterými se může nežádoucí

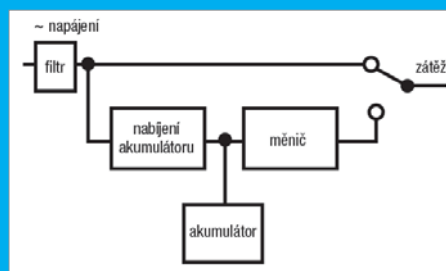
přepětí do počítače dostat. To se týká především LAN či telefonních kabelů, proto je žádoucí mít pro komplexní ochranu i ty přítomny na UPS.

Některé UPS jsou vybaveny displejem zobrazujícím mnohdy užitečné informace, což oceníte především tam, kde bývají časté třeba krátké výpadky nebo nestabilita sítě. Stačí se podívat na UPS a hned víte, jaké je napětí sítě, případně jste při výpadku hned informováni, kdy dojde k vybití UPS. Berte však tyto údaje spíše jen jako orientační. ■

## Typy UPS

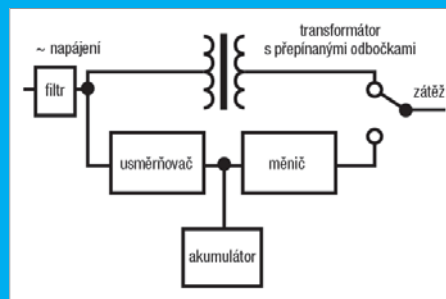
### Off-line

Tou nejjednodušší konstrukcí, jaká se pro UPS využívá, je typ off-line. Na svém vstupu má UPS odrušovací filtr, a pokud vstupní napětí klesne či vzroste nad nějakou mez, dojde k přepojení zátěže na část s akumulátorem a měničem napětí. Ten převádí stejnosměrný proud na střídavý. Výhodou je mimořádná jednoduchost konstrukce, a tím i zpravidla nízká cena, nevýhodou pak nemožnost automatické regulace výstupního napětí a delší doba potřebná pro přepnutí na baterii. I tak je ale prodeleva malá a počítačové zdroje s ní nemívají problém.



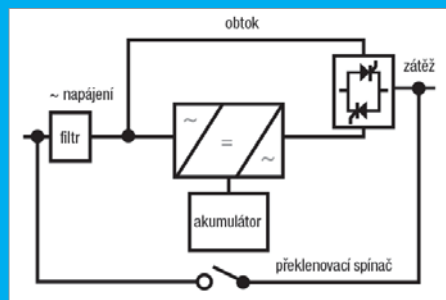
### Line-interactive

Postupným vylepšováním konstrukce off-line vznikla v současnosti i u nejlevnějších UPS nejvyužívanější konstrukce line-interactive přinášející, například poloviční dobu přepnutí na baterii či lepší filtrační vlastnosti, a hlavně automatickou regulaci výstupního napětí. Stabilizace napětí se často realizuje přepínáním odboček vinutí transformátoru a tím skokovým přičítáním určitého napětí. Tuto automatickou regulaci (AVR) mají všechny line-interactive zdroje, ale některé jednodušší umí napětí jen zvyšovat, zatímco pokročilejší zvyšovat i snižovat.

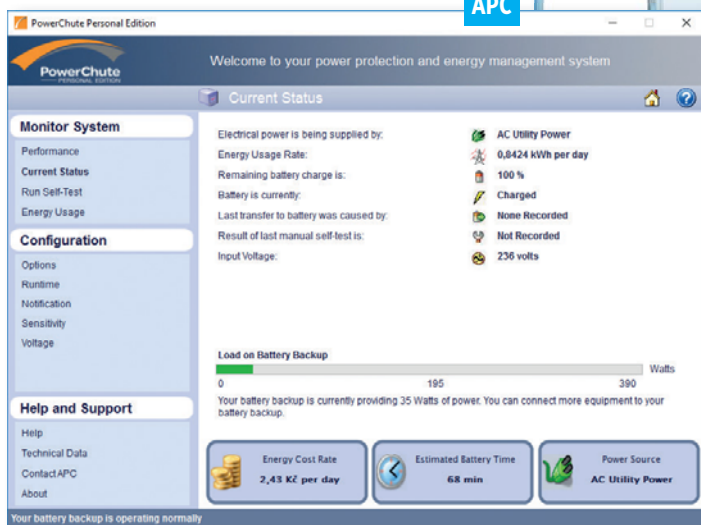


### On-line

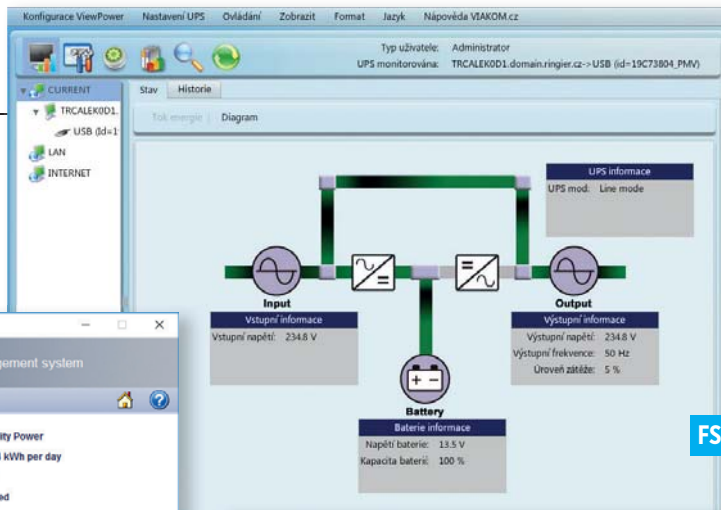
Především u serverů a v aplikacích náchylných i na sebemenší mikrovýpadek elektrické se využívají UPS s konstrukcí on-line. Ty pracují na principu dvojitě konverze napětí, aby bylo dosaženo maximální kvality výstupního napětí. Znamená to ovšem trvalé připojení baterie ke vstupnímu usměrňovači i k výstupnímu měniči, takže dochází jak k většímu opotřebení baterie, tak i k větším ztrátám. Neustále připojená baterie tak ale slouží jako okamžitý zdroj energie bez jakékoli prodlevy a je tím i zcela minimalizováno rušení.



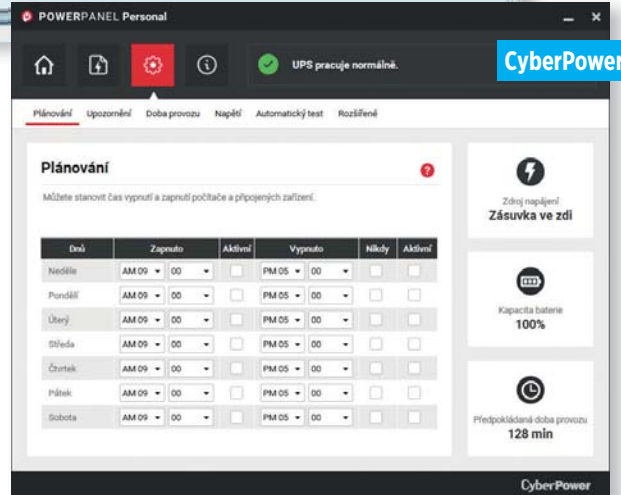
► ▼ Zatímco CyberPower a APC mají samostatné aplikace, FSP jde cestou webového řešení. Suverénně nejpracovanější a nejprehlednější prostředí má však CyberPower



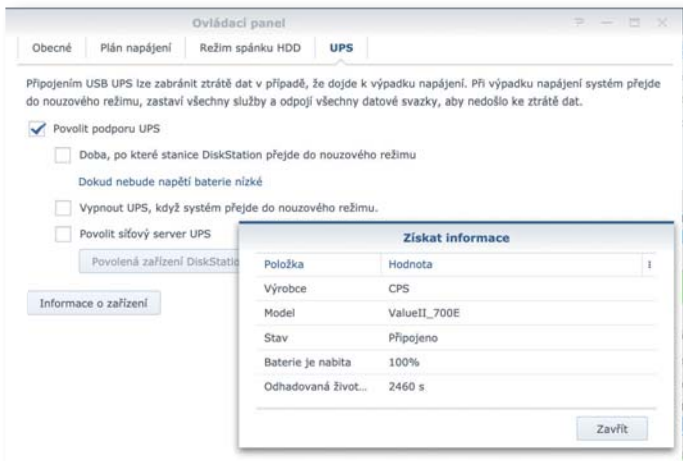
APC



FSP



CyberPower



◀ Záložní zdroj NASu korektně signalizuje stav baterie a zbývající výdrž v sekundách

se třemi disky, 24portový switch TP-Link (který přes PoE napájí prozatím dvě IP kamery), centrální router a konečně externí PoE injektor napájející router Ubiquity v anténě na střeše domu a směřující na střechu místní malotřídky.

Využil jsem i USB port na záložním zdroji: po propojení s NASem jej tento správně detekuje a záložní zdroj signalizuje stav baterie tak, aby NAS při poklesu kapacity všechny úlohy korektně ukončil a bezpečně se vypnul. Spotřeba těchto čtyř zařízení se pohybuje okolo 50–60 W. A nevynechal jsem ani nabízenou ochranu přepětí na ethernetovém vedení – zde jsem propojil svod z antény na střeše. Nejen že mám při výpadku proudu po určitou dobu zajištěnou funkci kamerového systému, ale pokud nevypadne celá ves, mohu se chvíli těšit i z funkčního internetového připojení, zatímco sousedé zapálí svíčky a zalistují dlouhou odkládanou knihu nebo rozehrávají partičku mariáše. Tento „klid na duši“ za dva tisíce rozhodně stojí.

Jiří Kuruc

## UPS mám hlavně pro ochranu NASu

Vždy, když se blíží bouřka, zmocní se mne neklid: bydlíme na okraji malé vesnice a jen za letošní léto bych napočítal minimálně pět krátkodobých výpadků proudu. Jako první jsem vždy vypínal NAS – nejdůležitější data mám sice uložena i jinde, ale řešit vadné disky není oblíbenou večerní kratochvílí. To byl hlavní důvod k pořízení záložního zdroje, který tyto zbytečné krátkodobé výpadky vyřeší. A využil jsem jej na maximum: čtyři zásuvky napájí NAS Synology

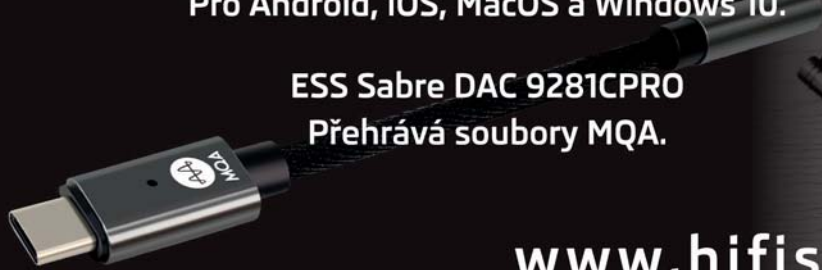
INZERCE 327552/17

## ZORLOO ZTELLA INTEGRATED USB-DAC CABLE

# Zapoj a hraj!

Pro Android, iOS, MacOS a Windows 10.

ESS Sabre DAC 9281CPRO  
Přehrává soubory MQA.



WHAT HI-FI? SOUND AND VISION



www.hifistyl.cz

# 1. CyberPower VP700ELCD-FR

Tento model od společnosti CyberPower vypadá díky svému přehledovému LED displeji mezi klasickými UPS jako zjevení. Displej je velice praktický – dozvíte se z něj kromě aktuálního stavu nabití a výstupního napětí třeba i spotřebované kilowatthodiny a nechybí ani přehledný graf nabíjení či vybíjení baterie. Tlačítkem zase snadno vypnete otravné pípnání. Také další výbava je skvělá – chráněny jsou kromě čtyř klasických českých zásuvek i konektory RJ45/RJ11 a připojit UPS k počítači můžete přes USB nebo prostřednictvím starší sériové linky. Líbí se mi i odpojitelný napájecí kabel. To hlavní se však skrývá uvnitř UPS – natolik efektivní elektronika, že ze 7Ah vnitřní baterie vyždímá nejdelší provoz ze všech testovaných UPS s podobnou baterií v našem testu. Zároveň je tento model i velmi úsporný



Jako jediná v našem testu tato UPS nabídne i odpojitelný přívodní kabel, který si tak můžete pořídit delší

v klidovém stavu, takže se vám vynaložené mírně vyšší náklady při jeho pořízení brzo vrátí. Koupě tak rozhodně nebudete litovat.



**2 150 Kč**  
236 Kč za bod

VERDIKT

9,1

výdrž a efektivita  
výbava a ergonomie  
software



Přehledný LED displej  
Velmi nízká klidová spotřeba  
Vysoká efektivita, dlouhá výdrž  
Skvělá výbava, chráněny i RJ45/RJ11

Mírně vyšší cena

# 2. CyberPower UT850EG-FR

Nezápadná věžovitá UPS od společnosti CyberPower nabízí za příznivou cenu okolo 1 400 Kč prakticky vše podstatné. Je vybavena třemi klasickými českými zásuvkami a ochranou portu RJ45/RJ11, takže budete mít počítač komplexně chráněn. Zároveň nepostrádá ani USB připojení pro spolupráci s propracovaným softwarem PowerPanel Personal. Výrobci se podařilo do vcelku malého těla této UPS dostat velkou 7Ah baterii, takže se můžete spolehnout i na vcelku dlouhou výdrž, která však mohla být delší, kdyby byla vyšší i účinnost konverze. V čem však CyberPower exceluje, je mimořádně nízká spotřeba v klidovém stavu, kdy se UPS nenabíjí, a to pouhých 2,5 W. Tato UPS sice nemá displej, zato nabízí trojici signalizačních LED, které vám poskytnou základní přehled – třeba o tom, zda se ještě UPS nabíjí, nebo že



Neodpojitelný přívodní kabel je umístěn trochu nešikovně v horní části

se blíží její vybití. Celkově je tak tento model opravdu výhodnou koupí, vyplatí se za něj připlatit.



**1 430 Kč**  
197 Kč za bod

VERDIKT

7,3

výdrž a efektivita  
výbava a ergonomie  
software



Obstojná výdrž, velká baterie  
Chrání i konektory RJ45/RJ11  
USB port  
Mimořádně nízká klidová spotřeba  
Výhodná cena

Umístění USB vpředu  
Nízká účinnost konverze napětí



## LEVNÉ UPS

	Váha	1. CyberPower VP700ELCD-FR	2. CyberPower UT850EG-FR	3. FSP Fortron Eco 800
Výdrž a efektivita [50 %]				
výdrž při 10W zátěži (kamera či NAS)	5,0 %	3:28:15 10	2:20:26 6	1:59:30 5
výdrž při 40W zátěži (NAS, Wi-Fi router a kamera)	6,0 %	1:21:42 10	0:47:40 5	1:03:11 7
výdrž při 60W zátěži (úsporný počítač s monitorem)	6,0 %	0:44:45 10	0:21:28 4	0:37:36 8
výdrž při 100W zátěži (středně výkonný počítač)	4,0 %	0:26:51 10	0:15:45 6	0:21:40 8
výdrž při 140W zátěži (výkonný počítač)	2,0 %	0:16:53 10	0:10:35 6	0:12:58 8
účinnost konverze při zátěži 10 / 40 / 60 / 100 / 140 W	6,0 %	41,3 / 64,8 / 53,3 / 53,3 / 46,9 % 9	27,9 / 37,8 / 25,6 / 31,3 / 29,4 % 4	33,2 / 70,2 / 62,7 / 60,2 / 50,4 % 9
spotřeba samotné UPS vypnuté / zapnuté	14,7 %	2,5 / 2,9 W 10	1,7 / 2,5 W 10	10,9 / 11,8 W 4
Výbava a ergonomie [35 %]				
počet chráněných zásuvek / z toho zálohovaných	3,5 %	4 / 4 8	3 / 3 7	3 / 3 7
další chráněné konektory	3,5 %	RJ45 (RJ11) 10	RJ45 (RJ11) 10	RJ45 (RJ11) 10
maximální udávaný výkon	5,3 %	390 W 7	425 W 8	480 W 10
typ / umístění zásuvek	3,5 %	francouzské (FR) / zezadu 10	francouzské (FR) / zezadu 10	francouzské (FR) / zvrchu 10
indikace	3,5 %	přehledný LED displej zobrazující komplexní informace kombinovaný se zvukovou signalizací 10	trojice signalizačních LED a zvuková signalizace 4	jedna LED v zapínacím tlačítku kombinovaná se zvukovou signalizací 2
komunikační kanál	1,8 %	USB, COM 10	USB 9	USB 9
vypnutí výstražného zvuku přímo na UPS / softwarově	3,5 %	lze / lze 10	nelze / lze 7	nelze / lze 7
výměna baterie	3,5 %	nutnost rozebrat UPS (7 šroubků, snadné) 8	nutnost rozebrat UPS (4 šroubky, snadné) 8	nutnost rozebrat UPS (4 šroubky, snadné) 8
elektronická / standardní pojistka	3,5 %	elektronická 10	standardní 5	elektronická 10
přívodní kabel	1,8 %	odpojitelný (1,45 m) 10	neodpojitelný (1,2 m) 5	neodpojitelný (1,4 m) 6
možnost uchycení na zeď	1,8 %	ne 0	ano 10	ano 10
Software [15 %]				
zobrazené informace	2,3 %	stav nabití, odhadovaná výdrž baterie, výstupní napětí, historie výpadků, zatížení UPS (nepřesně) 9	stav nabití, odhadovaná výdrž baterie, výstupní napětí, historie výpadků, zatížení UPS (nepřesně) 9	stav nabití, napětí baterie, vstupní a výstupní napětí, historie výpadků, zatížení UPS 9
nastavení vypínání počítače	3,0 %	podrobné plánování zapnutí/vypnutí počítače a připojených zařízení, upřednostnění maximální doby běhu počítače nebo šetření baterie 10	podrobné plánování zapnutí/vypnutí počítače a připojených zařízení, upřednostnění maximální doby běhu počítače nebo šetření baterie 10	libovolný čas po výpadku napájení či při poklesu stavu baterie UPS, vzdálené vypnutí 10
nastavení vypínání a testování UPS	2,3 %	UPS nelze automaticky vypnout, test jen na vyžádání 5	UPS nelze automaticky vypnout, test jen na vyžádání 5	plánovač vypnutí UPS, plánovač testu baterie 10
zasílání varovných zpráv	3,0 %	vyskakovací zpráva na počítači, e-mail 8	vyskakovací zpráva na počítači, e-mail 8	vyskakovací zpráva na počítači, SMS, e-mail 8
podpora operačních systémů	1,5 %	Windows, Mac OS, Linux 9	Windows, Mac OS, Linux 9	Windows, MAC OS, Linux, Solaris 10
čeština	3,0 %	ano 10	ano 10	ano 10
Parametry				
využívaná technologie zálohy		line-interactive	line-interactive	line-interactive
ovládací software		PowerPanel Personal	PowerPanel Personal	ViewPower Monitor
napětí / kapacita / typ baterie		12 V / 7 Ah / RT1270	12 V / 5 Ah / RBP0143	12 V / 5 Ah / DJW12-5.0
rozměry (š × v × h)		100 × 227 × 260 mm	84 × 174 × 280 mm	240 × 158 × 86 mm
hmotnost		5,1 kg	4,2 kg	4,6 kg
udávaný výstupní výkon		700 VA / 390 W	850 VA / 425 W	800 VA / 480 W
příslušenství		USB kabel, stručný český manuál	stručný český manuál	USB kabel, manuál, CD se softwarem
Cena za bod		236 Kč	197 Kč	197 Kč
Cena		2 150 Kč	1 430 Kč	1 400 Kč
Celkem		■■■■■■■■■□ 9,1	■■■■■■■■□□ 7,3	■■■■■■■■□□ 7,1

# Jak jsme testovali

**P**ři rozdělování vah hodnocení UPS jsme položili největší důraz (50 %) na **Výdrž a efektivitu** UPS, protože právě to je u ní nejdůležitější. Testovali jsme rovnou pět různých zátěží (10, 40, 60, 100 a 140 W), nově i velmi nízkou, protože můžete UPS využívat třeba i k záloze kamerového systému či NASu. Vyšší zátěže nemá příliš smysl testovat, protože přece nebudete UPS využívat k tomu, abyste mohli hrát hru na počítači o dvě minuty déle. UPS má u počítače sloužit především k tomu, abyste nepřišli o rozdělanou práci – v základě ji jen rychle uložit a počítač vypnout. Naopak u NASu, routeru a kamer chcete,

aby jely nepřetržitě, a pokud možno přečkaly v provozu celý výpadek. Z tohoto pohledu je výdrž při nízkém příkonu do 60 W nejdůležitější.

## Dívejte se hlavně na výdrž při nízkých zátěžích, dnešní kancelářský počítač i s monitorem si klidně vezme jen 60 W

Pro testování výdrže při různých zátěžích jsme využívali klasické, ale i LED žárovky, u kterých jsme si předem změřili, že mají spotřebu, jaká je na nich napsána. K testování více

UPS najednou nám pak posloužilo celé pole žárovek. U každého měření jsme museli vyčkat, dokud není UPS zcela nabitá, což šlo u některých poznat jen

tak, že se snížil jejich klidový odběr na minimum. Pak jsme simulovali výpadek sítě vypnutím chytré zásuvky a se stopkami čekali, dokud se jedna UPS po druhé nevypne.



4. FSP Fortron iFP 600		5. APC Back-UPS BX 700		6. Eaton 3S 450 FR		7. CyberPower BU650E-FR		8. APC Easy UPS BV 500VA	
	5,6		6,2		7,2		5,3		4,0
2:05:55	6	2:55:14	8	2:16:42	6	2:04:12	5	1:36:16	4
1:01:24	7	1:10:02	8	0:50:45	6	0:51:43	6	0:38:00	4
0:32:08	7	0:41:24	9	0:28:01	6	0:23:25	5	0:20:35	4
0:16:53	6	0:24:32	9	0:14:46	5	0:16:56	6	0:11:33	4
0:09:38	6	0:14:43	9	0:08:49	5	0:09:28	6	0:06:56	4
25 / 48,7 / 38,3 / 33,5 / 26,8 %	5	34,8 / 55,6 / 49,3 / 48,7 / 40,9 %	8	42,2 / 62,7 / 51,9 / 45,6 / 38,1 %	8	34,5 / 57,5 / 39 / 47 / 36,8 %	7	29,7 / 46,9 / 38,1 / 35,6 / 30 %	5
9,5 / 10,1 W	5	12,4 / 13,1 W	3	4 / 4,7 W	9	10 / 10,5 W	5	11,3 / 12,3 W	4
	6,4		6,0		5,7		4,5		5,1
2 / 2	5	3 / 3	7	6 / 3	10	3 / 3	7	4 / 4	8
RJ11	4	ne	0	ne	0	ne	0	ne	0
360 W	7	390 W	7	270 W	4	360 W	7	300 W	5
německé (SCHUKO) / zezadu	7	francouzské (FR) / zezadu	10	francouzské (FR) / zvrchu	10	francouzské (FR) / zvrchu	10	německé (SCHUKO) / zvrchu	7
jednoduchý LCD displej (stav nabití, vstupní/výstupní napětí, zbyvajících čas) kombinovaný se zvukovou signalizací	7	jedna LED v zapínacím tlačítku kombinovaná se zvukovou signalizací	2	samostatná LED kombinovaná se zvukovou signalizací	2	jedna LED v zapínacím tlačítku kombinovaná se zvukovou signalizací	2	jedna LED v zapínacím tlačítku kombinovaná se zvukovou signalizací	2
USB	9	USB	9	žádný	0	žádný	0	žádný	0
nelze / lze	7	nelze / lze	7	nelze / nelze	0	nelze / nelze	0	nelze / nelze	0
nutnost rozebrat UPS (4 šroubky, dlouhý šroubovák)	7	lze, ale přijedte o záruku	4	bez nutnosti něco šroubovat, pod krytkou	10	nutnost rozebrat UPS (7 šroubků, snadně)	8	nutnost rozebrat UPS (5 šroubků, snadně)	8
elektronická	10	elektronická	10	elektronická	10	jen vnitřní napěvno	1	elektronická	10
neodpojitelný (1,4 m)	6	neodpojitelný (1,6 m)	8	neodpojitelný (1,5 m)	7	neodpojitelný (1,15 m)	5	neodpojitelný (1,5 m)	7
ne	0	ne	0	ano	10	ano	10	ano	10
	8,4		3,5		0,0		0,0		0,0
stav nabití, napětí baterie, vstupní a výstupní napětí, historie výpadků, zatížení UPS	9	stav nabití, vstupní napětí, historie výpadků, zatížení UPS, výpočet nákladů na energii	8	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
libovolný čas po výpadku napájení či při poklesu stavu baterie UPS, vzdálené vypnutí	10	pouze upřednostnění maximální doby běhu počítače nebo šetření baterie	6	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
plánovač vypnutí UPS, plánovač testu baterie	10	UPS nelze automaticky vypnout, testování při zapnutí a na vyžádání	5	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
vyskakovací zpráva na počítači, SMS, e-mail	10	pouze vyskakovací zpráva na počítači	3	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
Windows, MAC OS, Linux, Solaris	10	Windows	5	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
ano	10	ne	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0	nelze ovládat přes software	0
line-interactive		line-interactive		off-line		line-interactive		line-interactive	
ViewPower Monitor		PowerChute Personal		nemá		nemá		nemá	
12 V / 7 Ah / MS7-12		12 V / 7 Ah / RBC110		12 V / 4,5 Ah / DJW12-4.5X		12 V / 5 Ah / RBP0119		12 V / 4,5 Ah / DJW12-4.5X	
300 × 101 × 142 mm		115 × 200 × 256 mm		325 × 140 × 86 mm		158 × 92 × 240 mm		161 × 93 × 305 mm	
4,5 kg		6,0 kg		2,9 kg		3,8 kg		3,9 kg	
600 VA / 360 W		700 VA / 390 W		450 VA / 270 W		600 VA / 360 W		500 VA / 300 W	
USB kabel, RJ11 kabel, manuál, CD se softwarem		manuál (i český)		stručný obrázkový manuál		stručný český manuál		manuál (i český)	
259 Kč		386 Kč		294 Kč		256 Kč		475 Kč	
1 640 Kč		2 200 Kč		1 640 Kč		1 090 Kč		1 790 Kč	
■■■■■□□□□6,3		■■■■■□□□□5,7		■■■■■□□□□5,6		■■■■□□□□□4,3		■■■■□□□□□3,8	

Každou UPS jsme rozebrali, abychom zjistili nejen to, jak snadno se dá vyměnit baterie, protože ta vám po pár letech jistojistě odejde, ale také jakou má kapacitu a o jaký jde model. Ne každý výrobce to totiž uvádí. A když jsme znali kapacitu i napětí baterie a dobu, jakou vydržela poskytovat danou zátěž, zbývalo z toho všeho už jen vypočítat účinnost konverze napětí (ze stejnosměrných 12 V na střídavých 230 V), kterou najdete v tabulce. Podle toho si můžete také udělat obrázek, jak moderní a kvalitní obvody UPS má. Podstatnější je ovšem to, jakou energii UPS spotřebovává, když je nejen zcela vypnutá, ale především při své nečinnosti. Každý watt navíc se

totiž promítne do vašich stálých nákladů na elektrickou energii. Hodnoty byly samozřejmě měřeny až tehdy, kdy bylo jisté, že je baterie již nabitá.

U dalších kategorií, jako je **Výbava a ergonomie** (35 %) a nakonec **Software** (15 %), je zřejmé, na co jsme se zaměřili, nejlepší hodnocení samozřejmě dostala ta UPS, která vám poskytne největší možnosti. Podstatná je

především vůbec možnost připojení k počítači společně s tím, zda UPS chrání před přepětím i jiné konektory než jen napájecí, u kterých je to samozřejmé. ■



Abychom mohli zatížit vícero UPS definovanou zátěží, postavili jsme k tomu pole s objímkami pro ať už klasické, či LED žárovky