RADY PRO OBČANY - BLACKOUT

rady pro občany - BLACKOUT.pdf

rady pro občany - BLACKOUT - letáček A4.pdf

Obsah:

1. Co je to BLACKOUT?

2. Jaké jsou příčiny vzniku BLACKOUTu?

3. Jaká opatření mohou být v případě vzniku BLACKOUTu přijata v České republice?

4. Jak zjistím, že se jedná o BLACKOUT a ne o krátkodobý výpadek elektřiny?

5. Co nebude fungovat v případě vzniku BLACKOUTu?

6. Jaké dopady může mít BLACKOUT na běžný život člověka?

7. Jak se připravit na BLACKOUT?

8. Co dělat, když nastane BLACKOUT?

9. Co nedělat, když nastane BLACKOUT?

10. Co dělat po obnově dodávek elektřiny?

1. Co je to BLACKOUT?

Tímto pojmem označujeme **rozsáhlý výpadek dodávek elektrické energie na velkém území** po dobu **desítek hodin nebo dnů**, který zasáhne **velké množství obyvatel.** Takový výpadek může nastat zejména **v důsledku mimořádné události v přenosové soustavě**.

V případě, že se jedná pouze o lokální výpadek (např. část města), popř. **je-li obnovena dodávka** elektrické energie **v řádu desítek minut až hodin, nejedná se o BLACKOUT.** Informace, že se jedná o **skutečný BLACKOUT** se všemi možnými důsledky a dopady může veřejnost **obdržet postupně,** se zpožděním - dle vývoje situace. **Délku trvání** do obnovy dodávky energií **nelze s určitostí předvídat.**

2. Jaké jsou příčiny vzniku BLACKOUTu?

Příčin vzniku takovéto mimořádné události může být celá řada:

- **Porucha způsobena přírodními vlivy**
- Z hlediska přírodních vlivů bude jednou z možných příčin poruchy na přenosové soustavě **větrná smršť**. Tato událost může způsobit tzv. **domino efekt**, kdy jedna příčina postupně vyvolává řadu na sebe navazujících událostí.

DOMINO EFEKT: větrná smršť => pády stromů do el. vedení => přerušení dodávek el. energie koncovým odběratelům => narušení rovnováhy mezi výrobou a spotřebou el. energie => automatické odpojování nezatížených výrobních zařízení => rozpad přenosové soustavy na oddělené ostrovy => kaskádové šíření poruchy => BLACKOUT

  - Podobný dopad může mít **dlouhotrvající sněžení** nebo **silná námraza**, případně kombinace těchto jevů.

- **Významný přetok energie ze zahraničních rozvodných soustav**
- Transport energie z elektráren (např. větrných a fotovoltaických) ze severu Německa do center odběru v jižnějších částech Německa vede přes přenosovou soustavu ČR. V případě **náhlého nárůstu produkce elektřiny** (a nevyrovnání spotřeby na druhé straně) by mohlo dojít k rozsáhlému výpadku.

- **Technické poruchy**
- Poruchy (např. požár transformátoru) mohou vzniknout jak **v místech produkce energie**, tak i přímo **v přenosové soustavě**. V případě, že nastane kombinace několika závažných poruch, může dojít k rozsáhlému výpadku dodávek elektrické energie.

- **Lidský faktor**
- V případě souběhu několika negativních vlivů mohou např. dispečeři provozu **chybně vyhodnotit vzniklou situaci**, která může následně vyústit až v rozsáhlý výpadek dodávek elektrické energie. Takovým situacím je ve velké míře předcházeno prostřednictvím odborně způsobilého obsluhujícího personálu a vytvářením obsáhlé soustavy bezpečnostních pravidel.

- **Teroristický útok**
- Útok může být proveden přímo, např. **destrukcí trafostanic**, nebo může být veden **prostřednictvím informačních sítí** (tzv. kybernetický útok).

Vzhledem k propracovanému bezpečnostnímu systému se jeví jako nejpravděpodobnějším důvodem vzniku rozsáhlého výpadku elektrické energie **souběh několika významných příčin najednou**.

Od příčiny vzniku BLACKOUTu se odvíjí i **rychlost znovuobnovení dodávek** el. energie. Pokud dojde např. ke **značnému fyzickému poškození infrastruktury**, bude čas obnovy přímo úměrný rozsahu tohoto poškození (v řádu dnů až týdnů).

3. Jaká opatření mohou být v případě vzniku BLACKOUTu přijata v České republice?

Existuje celá řada účinných nástrojů, pomocí kterých je možné mimořádným událostem v energetice předcházet, či je přímo řešit. Jedná se o nástroje, které vycházejí především **z legislativních úprav**, jako např. **vyhlášení předcházení stavu nouze** a **vyhlášení stavu nouze v energetice.** Tyto stavy může provozovatel přenosové soustavy vyhlásit

na celém území. Na vyhlášení těchto stavu přímo navazují **provozní opatření** v přenosové soustavě, která vychází z celé řady klíčových plánů (frekvenční, regulační, omezovací, vypínací).

V případě, že by taková mimořádná událost ve značném rozsahu ohrožovala životy, zdraví, majetek a životního prostředí, může být **vyhlášen některý z krizových stavů**. V této souvislosti mohou být přijímána orgány státní správy **tzv. krizová opatření**, která spočívají např. v omezení pohybu a pobytu osob na vymezeném území, práva pokojně se shromažďovat apod. Může být nařízena např. evakuace osob, pracovní povinnost nebo pracovní výpomoc. Dále jsou přijímána **opatření nouzového přežití obyvatelstva,** které zahrnují např.:

- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií,
- organizování humanitární pomoci.

4. Jak zjistím, že se jedná o BLACKOUT a ne o krátkodobý výpadek elektřiny?

Ne u každého výpadku elektřiny se musí jednat o BLACKOUT. Může se například jednat o **plánovanou odstávku elektřiny z důvodu údržby distribuční sítě**. To lze ověřit např. na úředních deskách, nebo webových stránkách obcí, či místně příslušné distribuční společnosti (stránky jsou i během výpadku dostupné prostřednictvím např. mobilních telefonů, či tabletů). Informace o plánovaných odstávkách se dozvíte např. zde: https://www.egd.cz/odstavky-elektrina

---

TIP: Můžete si nechat zasílat informace o plánovaných odstávkách pro Vaše odběrné místo také prostřednictvím SMS nebo emailem (bezplatně) a to přímo od společnosti EGD (zde je potřeba vyplnit formulář na webu společnosti: https://www.egd.cz/clanek/poruchy-do-smsky.

Pokud dojde k výpadku elektřiny a nejedná se o plánovanou odstávku, je potřeba zjistit, o jaký druh výpadku se jedná (lokální nebo rozsáhlý). Mezi základní ukazatele toho, že se jedná pouze o **lokální výpadek el. proudu**, patří:

- osvětlenost okolních obcí nebo městských částí,
- stálé vysílání lokálních rádií,
- pohyb elektrických vlakových jednotek po trati.

Ovšem ani na základě těchto ukazatelů není možné přesně vyhodnotit situaci. Vždy je vhodné si **zapnout rádio** (přenosné, v mobilním telefonu nebo autorádio) pro zjištění podrobnějších informací. Další informace můžete také během několika hodin najít **na úřední desce** ve vaší obci či městské části. V takových situacích se vždy najdou osoby, které začnou **šířit ničím nepodložené poplašné zprávy**, proto takovýmto informacím nepodléhejte a dále je nešiřte! Vždy **dbejte pokynů zasahujících záchranných složek a orgánů veřejné správy a dodavatelů energií**.

5. Co nebude fungovat v případě vzniku BLACKOUTu?

Je nutné si uvědomit, že zajištění **stabilní dodávky elektrické energie** je naprostou nezbytností pro správné fungování **každé moderní společnosti**.

V případě BLACKOUTu **nebude možné využívat celou řadu technologií**, které jsou přímo závislé na dodávkách elektrické energie a nejsou současně **zálohovány náhradními zdroji energie** (např. dieselagregáty, bateriemi, apod.).

V první fázi výpadku zcela jistě zaznamenáte, že nefungují:

- všechny přístroje, které ke svému provozu potřebují připojení do el. sítě,
- běžné osvětlení (v domácnostech, veřejných budovách, pouliční lampy),
- zabezpečovací zařízení budov (včetně elektrického otevírání dveří, garážových vrat a bran),
- dopravní signalizační zařízení (dopravní semafory, signalizace železničních přejezdů, apod.),
- bankomaty a současně nebude možné uskutečnit nákupy v obchodech s elektronickou evidencí prodeje (snímání čárkových kódů, platba kartou apod.),
- většina čerpacích stanic pohonných hmot,
- hromadná doprava, která je přímo závislá na dodávkách elektrického proudu (vlaky, tramvaje, trolejbusy).

V druhé fázi výpadku (v řádu hodin) zaznamenáte, že dochází k problémům v oblastech:

- dodávek pitné vody
- dodávek plynu a tepla,
- výpadkům signálů mobilních operátorů,
- nefunkčnosti datových sítí (internetu), apod.,
- svoz odpadu.

V pozdějších fázích (v řádu desítek hodin) bude docházet k dalším významným potížím:

- v oblasti zásobování (potraviny, léčiva, pohonné hmoty, apod.),
- v oblasti komunikace (omezený přístup k ověřeným informacím),
- při fungování jednotlivých úřadů,
- v oblasti bezpečnosti (narušování veřejného pořádku).

6. Jaké dopady může mít BLACKOUT na běžný život člověka?

Jakýkoliv výpadek elektrické energie (i krátkodobý) pocítí téměř okamžitě **všechny osoby nacházející se na daném území**. Mnohem **znatelnější dopady** bude mít taková událost **v oblastech s větší koncentrací obyvatel**.

Bezprostředně po vzniku blackoutu dojde k uvíznutí osob:

- ve výtazích (pokud nejsou vybaveny speciálními záložními zdroji),
- v hromadných dopravních prostředcích (především ve vlakových soupravách na elektrifikovaných tratích),

- v dopravních zácpách (vzhledem k nefunkčnosti dopravních signalizačních zařízení).

Mezi další znatelné dopady této mimořádné události bude patřit:

- omezení dostupnosti informací,
- přetíženost tel. sítí (bude velmi obtížné navázat kontakt s blízkými osobami),
- zhoršený přístup ke složkám Integrovaného záchranného systému (přetížení tísňových linek, delší dojezdové časy jednotlivých složek),
- omezené fungování nemocnic (vykonávány pouze neodkladné operace, apod.),
- omezené možnosti zajištění hygienických standardů (nefungující voda a odpady, kazící se potraviny, apod.),
- omezená možnost nákupu potravin a vody,
- omezený nákup pohonných hmot,
- omezené možnosti při zajištění vytápění,
- zvýšené riziko vzniku požárů (nouzové svícení svíčkami, apod.),
- nemožnost výkonu zaměstnání a školní docházky (většina budov a výrobních prostorů bude uzavřena),
- omezená možnost dopravy (omezené využití prostředků hromadné dopravy, nedostatek pohonných hmot v motorových vozidlech, apod.)

7. Jak se připravit na BLACKOUT?

Na základě zkušeností ze zahraničí můžeme říci, že **BLACKOUT nastává většinou naprosto nečekaně**. Abychom dopady takovéto události co nejvíce minimalizovali, je nutné se **co nejdůkladněji připravit**.

TIP: Příprava by měla probíhat tak, jako byste se chystali na několikadenní výlet do zcela neobydlené oblasti s proměnlivými klimatickými podmínkami.

Nejdůležitější části příprav na BLACKOUT a jiné mimořádné události (např. povodně) je vytvoření si **dostatečných zásob potravin a vody**. Tyto zásoby by měly **postačit minimálně na 3 dny** pro všechny členy domácnosti, a to včetně všech Vašich domácích mazlíčků. K vytvoření si **dostatečné zásoby pitné vody** se nejlépe hodí **balená voda**, kterou je vhodné skladovat v chladných a temných prostorech (např. sklepech). Obecně lze doporučit **trvanlivé potraviny, které jsou vhodné k rychlé přípravě** a které běžně v domácnosti využijete i v případě, že BLACKOUT nenastane, jako např.:

- konzervy a zavařeniny (např. masové a zeleninové),
- paštiky, fermentované nebo sušené maso,
- trvanlivé mléko, sušenky, čokoláda, energetické tyčinky, sušené ovoce, oříšky,
- cukr, med, sirup, apod.

V případě, že budete mít k dispozici funkční vařič a vodu, můžeme navíc doporučit např.:

- těstoviny, luštěniny, rýže, brambory,
- čaj, káva, olej, sůl, cibule, česnek, apod.

TIP: Vzhledem ke snadné přípravě a možnosti dlouhodobého skladování se k tomuto účelu hodí různé typy dehydratovaných potravin, které můžete zakoupit např. v prodejnách s outdoorovým vybavením.

Vždy je nutné **potraviny vhodně skladovat**, pozorně sledovat dobu jejich trvanlivosti a podle potřeby je **pravidelně obměňovat**.

TIP: Při výpadku el. energie můžete některé mražené potraviny (zelenina, kostky ledu, apod.) přemístit z mrazáku do prostoru lednice, ty se zde postupně rozmrazí a pomohou tak uchovat ostatní potraviny déle chladné.

Výpadek el. energie vyřadí z provozu naprostou většinu kuchyňských sporáků. V tomto směru mají výhodu osoby, které mohou využít k ohřevu vody a jídla **kachlové kamna** a jiná zařízení na tuhá paliva. Vhodnou alternativou může také být **campingový vařič** (plynový, benzínový nebo lihový). Důležité je mít v tomto případě zajištěnou **dostatečnou zásobou paliva** a zápalek (zapalovačů). K přípravě jídla lze využít i **domácí gril** (pouze ve venkovních prostorách).

Z důvodu omezené dodávky vody je vhodné použít pro servírovaní jídla **jednorázové nádobí** (papírové, plastové).

Také je vhodné si vytvořit dostatečnou **zásobu hygienických prostředků**, mezi kterými by Vám určitě neměly chybět:

- jednorázové vlhčené ubrousky,
- dezinfekční gel na ruce,
- dezinfekční prostředek SAVO,
- tablety a roztoky na dezinfekci vody (např. Sanosil DDW, KATADYN Micropur, AQUASTERIL)
- pytle na odpadky, apod.

TIP: Tablety a roztoky na dezinfekci vody je možné zakoupit v celé řadě lékáren, outdoorových obchodech a prodejnách s vojenským vybavením.

Návštěva lékárny může být v dané situaci velmi problematická, proto si raději dopředu zajistěte dostatečnou **zásobu léků** a zdravotnického materiálu. Především si připravte:

- specifické léky, které obvykle užíváte,
- běžné léky (proti horečce, průjmu, bolesti, apod.),
- obvazy, dezinfekční prostředky,
- vitamínové tablety, apod.

Mezi další **důležité vybavení**, které je vhodné mít připraveno rozhodně patří:

- přenosné svítilny (nejlépe čelovky s LED diodami nebo „třepací“ svítilny) a zásobu baterií, popř. chemické světlo,

- spací pytle, teplé zimní oblečení, deky,
- radiopřijímač s bateriemi (lze využít krátkodobě i rádio v automobilu nebo mobilním telefonu),
- finanční hotovost alespoň na tři dny provozu domácnosti (lze očekávat nefunkčnost bankomatů a el. bankovnictví),
- alespoň z poloviny plnou palivovou nádrž v automobilu.

TIP: Pořiďte si napájecí adaptér nebo měnič napětí do auto-zásuvky, v případě potřeby může automobil sloužit jako malá elektrocentrála - pozor na nebezpečí otravy výfukovými plyny!

Při BLACKOUTU dojde pravděpodobně i k výpadku telekomunikačních a datových sítí. Z tohoto důvodu je vhodné si vytvořit „**Plán rodinné komunikace**“, tzn. domluvit se svými blízkými **kde se sejdeme**, když BLACKOUT nastane, případně **jakým způsobem si dáme vědět**, že jsme v pořádku. V takových situacích je vždy vhodné **informovat své okolí** (sousedy, kolegy v práci) o tom, **kde se budete nacházet**, a to pro případ, že by Vás někdo z vašich blízkých hledal.

Pokud **bydlíte v rodinném domě**, máte celou řadu dalších možností, jak se na takovou událost připravit. Např. velkou výhodu mají ty domácnosti, které disponují funkční **elektrocentrálou**.

K **ohřevu jídla** nebo **převaření vody** můžete využít svůj **krb (krbová kamna)**, které lze i dodatečně instalovat, pokud je k dispozici vhodný komín. Za stejným účelem si můžete na zahradě vybudovat **ohniště**, nutné je pamatovat na **dostatečnou zásobu paliva**.

Jako zdroj **pitné nebo alespoň užitkové vody** Vám může sloužit **studna**. Pokud vodu ze studny nemůžete čerpat mechanicky, je nutné **mít k dispozici elektrocentrálu** se samostatným čerpadlem. Můžete také **využít dešťovou vodu**, kterou je možné vývodem z okapu zachytávat do kádí (sudů).

Při pořizování **elektrických garážových dveří a bran** vždy myslete na to, zda půjdou **snadno mechanicky otevřít** i v případě výpadku el. proudu.

8. Co dělat, když nastane BLACKOUT?

Vždy je velmi důležité **odpojit všechna elektrická zařízení od sítě**, aby při obnovení dodávek el. energie nedošlo k opětovnému výpadku z důvodu **přetížení sítě**. Popřípadě nechte **zapnuto jedno svítidlo nebo radiopřijímač**, pomocí kterého si můžete ověřit, zda již byla dodávka el. energie obnovena.

Pokud funguje dodávka pitné vody z vodovodního potrubí, **šetřete vodou** v maximální míře. Máte-li možnost, **zásobte se pitnou vodou ze studen nebo pramenů** v okolí s ověřenou kvalitou vody. Pokud zrovna prší, snažte se **zachytit co nejvíce dešťové vody do nádob**, může se Vám později hodit.

Pokuste se **získat informace o situaci** a o prognóze vývoje z médií. Pokud nemáte k dispozici rádio na baterie, využijte rádio v autě, popřípadě se zeptejte sousedů, ale nikdy **si pro informace nevolejte na tísňové linky**.

Pokud zrovna nemáte doma dostatečnou zásobu čerstvých potravin, tak co nejdříve **navštivte nejbližší obchod.** Ovšem **nenakupujte zbytečně velké zásoby a jídlem rozhodně neplýtvejte!** Lze předpokládat, že **budou fungovat některé hypermarkety** (ty které mají náhradní zdroje) a také malé prodejny nebo stánky (ty které nejsou závislé na elektronické evidenci prodeje). V případě, že nemáte vůbec žádné zásoby, **požádejte o pomoc sousedy a příbuzné** nebo se **informujte na obecním úřadě,** kdy a jakým způsobem bude možné **čerpat humanitární pomoc**. Očekávejte však, že v prvních hodinách po BLACKOUTu bude velmi složité takovou pomoc zorganizovat.

Přednostně **zkonzumujte potraviny z lednice a mrazáku**. V chladném období roku lze potraviny krátkodobě **skladovat i na balkoně** nebo pověšené **na klice z okna**.

K nouzovému **osvětlení použijte přenosné svítilny**, svíčky používejte jen v krajním případě a pouze pod neustálým dozorem. Jako nouzové osvětlení lze použít např. i **blikačku z jízdního kola**, **displej tabletu** apod.

Je pravděpodobné, že **vytápění brzo přestane fungovat**. Proto v zimním období **uvážlivě hospodařte s teplem**, tzn. zbytečně nevětrejte, ucpěte všechny škvíry pod dveřmi a okny. Máte-li tu možnost, **zvažte odjezd na chalupu nebo chatu**, pokud zde můžete **vytápět tuhými palivy**. Další možností je **přesun k příbuzným**, pokud mají rodinný dům s vytápěním tuhými palivy.

Šetřete pohonnými hmotami ve svém vozidle, většina čerpacích stanic bude mimo provoz.

Při cestování autem věnujte **zvýšenou pozornost průjezdu vozidel záchranných složek a vozidel pracovníků energetických služeb**.

9. Co nedělat, když nastane BLACKOUT?

Nevolejte zbytečně na linky tísňového volání (112, 150, 155, 158)! Tyto linky neslouží jako informační služba veřejnosti, proto je používejte jen **v případě stavu ohrožujícím život**.

Nepoužívejte ke svícení svíčky, pokud už jste nuceni je použít, tak **pouze s největší opatrností!**

TIP: Jako vhodný zdroj světla můžeme doporučit ruční svítilny s LED žárovkami, které jsou mnohem úspornější než ty klasické, a proto déle vydrží provozuschopné.

Neotevírejte zbytečně dvířka lednice a mrazáku! Čím méně je budete otevírat, tím déle vydrží vaše jídlo požívatelné.

Necestujte zbytečně, pravděpodobně nebude fungovat elektronické řízení dopravy (semafory), proto mohou vznikat na ulicích dopravní nehody a následné zácpy. Počítejte také s tím, že řada spojů nepojede, popřípadě bude mít **značné zpoždění**.

Neriskujte zbytečně své zdraví! Výpadek proudu značně vytíží složky integrovaného záchranného systému, proto k Vám pomoc může dorazit s větší časovou prodlevou. Z tohoto důvodu se snažte **vyvarovat činnostem**, při kterých hrozí **větší riziko zranění** (rizikové aktivity v domácnosti, adrenalinové sporty apod.).

10. Co dělat po obnově dodávek elektřiny?

Obnovenou dodávku elektrické energie **využijte prioritně k nejnutnějším účelům**. **Uvědomte o obnově dodávky i vaše sousedy**. V některých případech může jít pouze o **krátkodobou obnovu dodávky** v omezeném rozsahu, která bude střídavě zapínána a vypínána pro jednotlivé postižené oblasti. Do stabilizace situace **nezapínejte energeticky náročné spotřebiče** typu pračka, sušička, žehlička, myčka atd., které nejsou nezbytné pro Vaše okamžité potřeby.

Obnovu dodávky využijte **prioritně pro elektrické spotřebiče nezbytných pro řešení okamžitých nutných potřeb** a získávání informací (dobití baterií mobilů, svítidel, rádií, načerpání zásob vody, nezbytné osvětlení pro činnosti, které nelze odložit).

Po obnově dodávek el. energie vždy **překontrolujte nastavení** všech **elektronických zařízení**, zejména nastavení bezpečnostních systémů, ovládacích prvků vytápění apod. **Plynové spotřebiče** (kotel, sporák) **používejte až po návštěvě specialisty** z plynárenské společnosti.

Státní zdravotní úřad doporučuje zlikvidovat chlazené nebo mražené potraviny, které byly ponechány **nad teplotou 6° C déle než 4 hodiny** a jestliže **mražené potraviny roztály** a byly tak ponechány **déle než 2 hodiny**. Také zlikvidujte potraviny, které mají **neobvyklou barvu, strukturu nebo zapáchají**. Vždy platí, že pokud si nejste jisti, potraviny raději vyhoďte. V případě, že znehodnocené potraviny **znečistily lednici** či **mrazák**, tak tyto prostory důkladně **dezinfikujte**.

Výpadek proudu se může v krátké době znovu opakovat, proto po obnově dodávek vždy co nejdříve **doplňte své pohotovostní zásoby**.