

**Drsné zacházení během dovolené:** Mobilní telefony a digitální fotoaparáty musely přežít extrémní situace, které je mohou potkat během dovolené - horko, vlhko, písek, vodu, mačkání, ale i pád z několika metrů.



# Extremní test: Mobilní zařízení

Mobilní zařízení, jako jsou například GSM telefony nebo digitální fotoaparáty, nás v současnosti doprovázejí opravdu všude. Někdy přitom dostanou **POŘÁDNĚ ZABRAT** a zažijí neočekávané nehody. Chip záměrně vyzkoušel tato zařízení v extrémních podmínkách a testoval, co snesou, a co už naopak nezvládnou.

THOMAS LITTSCHWAGER

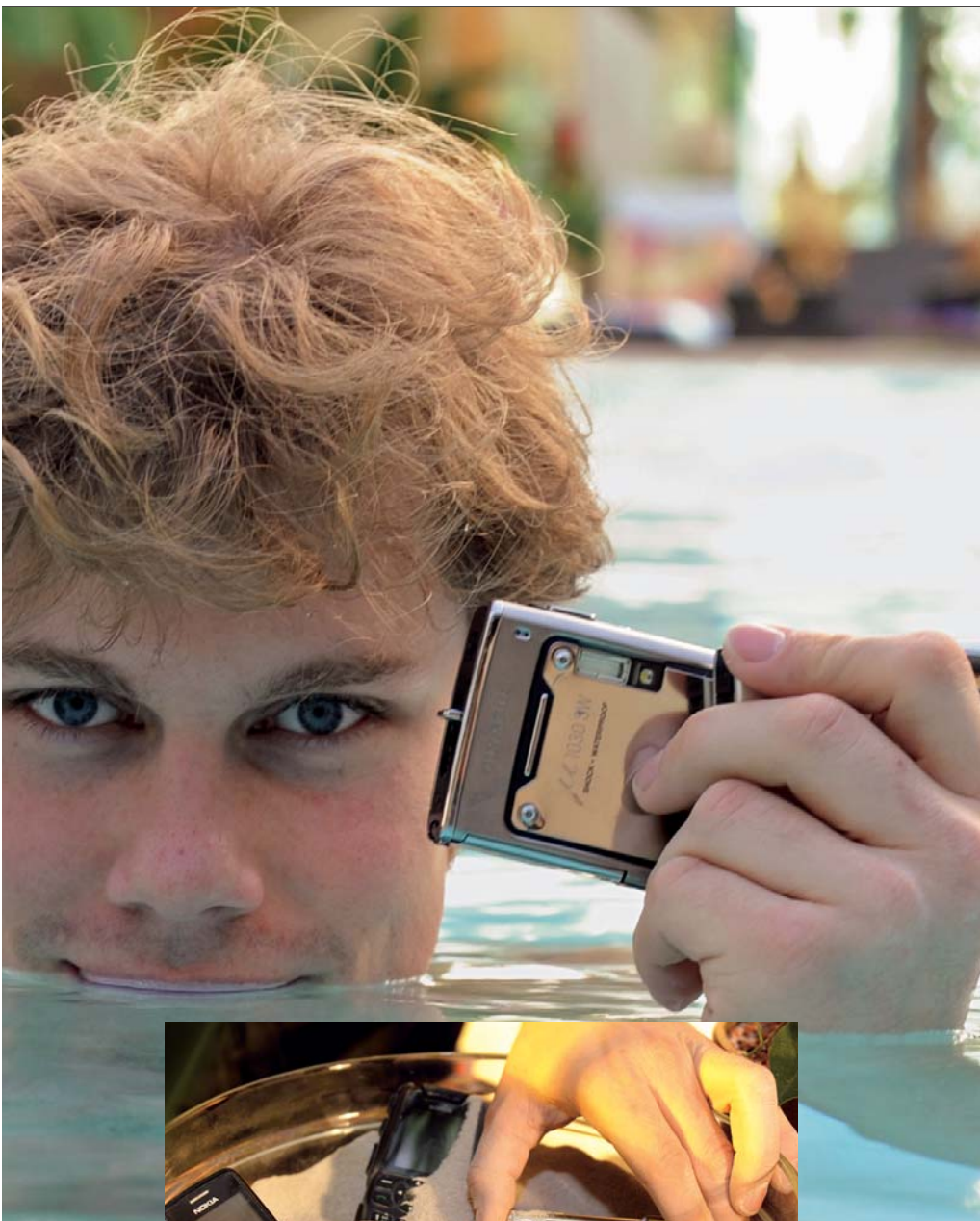
**Z**ima, sníh, led, mlha – realita současných dní. Kdo by nepřemýšlel o dovolené na břehu moře – například v Karibiku? Těm šťastnějším z nás, kteří relaxují na pláži, fotí si svým digitálním fotoaparátem nádherné pobřeží a své zážitky sdělují těm, kteří zůstali doma, mobilním telefonem, ale nezávidíme. Podívejme se spíše na to, co se stane, když je štěstí opustí a zařízení jim spadne do vody nebo do vlhkého písku. Chip mobilní zařízení v podobných „prázdninových“ podmínkách otestoval – testy jsme simulovali v evropském vodním parku. V sauně, v plaveckém bazénu a na pláži

jsme navodili situace, které musí mobilní telefony a digitální fotoaparáty během dovolené pokud možno přežít. K otestování jsme vybrali často prodávané modely, tedy Nokii 6300 a fotoaparát Canon Ixus 80 IS, a z důvodů porovnání jsme té samé „tortuře“ podrobili i dva outdoorové specialisty. Tato speciální zařízení měla prokázat, zda se investice do odolných modelů vyplatí a jestli bez úhony „ustojí“ klasické nehody, které je mohou během dovolené potkat. Pro tyto účely jsme tedy vybrali extrémně odolný mobilní telefon Sonim xp3 a jako zástupce odolných fotoaparátů jsme zvolili Olympus μ 1030 SW.

## 1. Test v tropech: Několik hodin v džungli

V současnosti zabírají tropické pralesy jen asi okolo šesti procent povrchu země, nicméně jde o zajímavé destinace pro dovolenou. Nároky na mobilní elektronická zařízení jsou však v tomto prostředí enormní.

Extremní teploty a vysoká vlhkost nedělají mobilním telefonům ani digitálním fotoaparátům dobře. Abychom toto prostředí vhodně simulovali, vzali jsme naše kandidáty do „tropické sauny“ v akvaparku. Hardware se tam potil po dobu tří hodin při teplotě 65 °C a vlhkosti 90 procent.



Výsledné zjištění bylo příjemné. Po skončení testu všechna zařízení fungovala, a to bez jakýchkoli potíží, tedy až na to, že displeje všech produktů byly silně zamlžené. Také první fotografie pořízené „vysaunovanými“ fotoaparáty byly zamžené. Po nějaké době se však testované produkty začaly chovat v podstatě jako nové. S návštěvou tropických oblastí si tedy nemusíte lámat hlavu. Elektronika to vydrží.

## 2. Deštný prales: Šok ve sprše

Po příjemné sauně si jistě řada z vás dá i studenou sprchu – a přesně to jsme udělali i v rámci našeho testu. Sprcha simulo-

vala nenadálý a prudký liják, se kterým se na dovolené také můžete setkat. Mobilní telefony a digitální fotoaparáty byly po dobu pěti minut vystaveny „lijáku“ o teplotě asi 10 °C.

Prudké ochlazení po teplé sauně byla tvrdá zkouška – jak pro testera, tak i pro testovaný hardware. Ani po tomto testu však neprokázala zařízení nějaké slabosti. Po mobilních telefonech i digitálních fotoaparátech sice při sprchování intenzivně teklo, dovnitř se ale voda nedostala. Hned po provedení testu jsme hardware osušili ručníkem. Všechny přístroje pak fungovaly, jako by se nic nestalo.

## INFO

### Hardware v crash testu

#### MOBILNÍ TELEFONY

Pro naše testování jsme vybrali hojně prodávaný mobilní telefon **Nokia 6300** s 2megapixelovým fotoaparátem, MP3 přehrávačem a rádiem (stojí cca 4 000 Kč vč. DPH). Firma Sonim nedávno uvedla na trh speciální, odolný mobilní telefon **xp3** – jde o následovníka modelu xp1. V souladu se specifikací, která je také označována jako IP-57, je vodotěsný do tří metrů, odolný vůči prachu a vydrží i pády – jde tedy o perfektní outdoorový mobil (cena cca 8 400 Kč).



#### DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY

Mezi oblíbené digitální fotoaparáty patří kompaktní **Canon Digital Ixus 80 IS** s 8megapixelovým snímačem a třinásobným optickým zoomem (jeho cena je asi 4 000 Kč vč. DPH). **Olympus μ 1030 SW** je připraven splnit i velmi náročné úkoly. Jde o 10,1megapixelový model s 3,6násobným zoomem. Je vodotěsný (až do 10 metrů), odolný vůči nárazům a prachu,



můžete ho zatížit až 100 kg a měl by bez problémů fungovat až do teploty -10 °C. Je to tedy „nezničitelný“ fotoaparát, který by měl přežít všechny situace, které během dovolené mohou nastat (cena cca 8 500 Kč).

## ZÁVĚR

Extrémní test Chipu přinesl některé neočekávané výsledky: ani vysoká teplota a vlhkost, ani velké zatížení nebo pád z výšky několika metrů mobilní zařízení (telefony, digitální fotoaparáty) nezničí. Mobilní produkty ale nepřežijí to, když se dostanou do kontaktu s vodou nebo s velmi jemným pískem. Pokud se tedy chcete na dovolenou perfektně vybavit, pořídte si outdoorové modely, které spolehlivě přečkají i tuto pohromu. Co přesně jsme v testech prováděli, to se dozvíte v textu, ale také ve formě videa na našem DVD (v části Chip plus) a na internetu.

Stříkající voda tedy neměla na testovaná zařízení zničující účinek. V následujícím testu se však stejná zařízení musela utkat s ještě větším množstvím vody.

### 3. Potápěčská zkouška: Smrt na dně bazénu

Stane se to častěji, než byste si možná mysleli. Ustupujete krok za krokem dozadu, abyste získali co nejlepší pozici pro pořizovací snímku – a najednou spadnete do vody. Jak se s touto nepříjemnou nehodou vypořádá hardware? Pád do bazénu musely během testování absolvovat nejen digitální fotoaparáty, ale i mobilní telefony. Asi po dvou minutách jsme zařízení vylovili ze dna bazénu a vysvobodili je tak ze studené vody.

Výsledky tohoto „pokusu“ nemohly být jasnější. Displeje fotoaparátu Canon Digital Ixus 80 IS a telefonu Nokia 6300 pohasly hned, jak se dostaly do kontaktu s vodou, a nepodařilo se je oživit ani po dlouhém a intenzivním sušení. V případě tohoto fotoaparátu i mobilního telefonu se displej zaplnil vodou a voda se dostala i do všech vnitřností a komponent, jako je například mikrofon nebo reproduktor. Tyto produkty tak kontakt s vodou nemohly přežít a došlo k celkovému kolapsu!

Zcela jiná byla situace v případě fotoaparátu Olympus  $\mu$  1030 SW a telefonu Sonim xp3. V souladu se specifikacemi výrobců jsou totiž tyto outdoorové modely vodotěsné – a prokázaly to i v našem testu. Fotoaparátem Olympus jsme pod vodou i na dně bazénu mohli klidně zhotovit několik snímků, a kdyby to bylo realizovatelné, mohli jsme si k tomu i zatelefonovat mobilem Sonim (volaná osoba by z takového „rozhovoru“ ale asi moc neměla...). Během testu jsme však měli i jeden problém. Druhý model od Olympusu totiž potápění nepřežil, neboť i jeho displej se zaplnil vodou. Tento model zřejmě trpěl vadou použitého materiálu, což by ale měla vyřešit záruční výměna.

Pokud se tedy nejedná přímo o vodotěsné modely, voda znamená pro mobilní telefony skutečnou smrt. Ponoření pod mořskou hladinu však není pro mobilní telefony a digitální fotoaparáty jediným rizikem, které jim hrozí během dovolené. Na přímořské pláži na ně totiž číhá i jiné nebezpečí – jak ukázal náš další test, vadí jim i vystavení vyšším tlakům.

### 4. Zátěžový test: Těžká váha

Položíte si svůj mobilní telefon nebo digitální fotoaparát na podlahu, ležérně na něj hodíte ručník a potom omylem přímo na

## 1. Test v tropech

65 °C a vysoká vlhkost – tropické klima simulované v sauně představuje pro mobilní zařízení extrémní zatížení.

#### Výsledky testu v tropech

Canon Digital Ixus 80 IS	■■■■■
Nokia 6300	■■■■■
Olympus $\mu$ 1030 SW	■■■■■
Sonim xp3	■■■■■

## 2. Tropický liják

Studená sprcha po absolvování sauny simulovala krátký liják – jak se ukázalo, mobilním zařízením to neškodilo.

#### Výsledky testu v dešti

Canon Digital Ixus 80 IS	■■■■■
Nokia 6300	■■■■■
Olympus $\mu$ 1030 SW	■■■■■
Sonim xp3	■■■■■

## 3. Potápěčský test

Dvě minuty 1,5 metru pod hladinou vody – pro standardní zařízení to znamená smrt.

#### Výsledky potápěčského testu

Canon Digital Ixus 80 IS	■
Nokia 6300	■
Olympus $\mu$ 1030 SW	■■■■■
Sonim xp3	■■■■■

■■■■■ = NEPOŠKOZENÝ ■■■■■ = PLNÁ FUNKČNOST ■■■■ = OPRAVITELNÉ POŠKOZENÍ ■■■ = TĚMĚR ZNIČENO ■ = ZNIČENO

## 4. Zátěžový test

Opalovací lehátko a redaktor Chipu představují zátěž okolo 100 kg. Testovaná zařízení to přesto nezničilo.

### Výsledky zátěžového testu

Canon Digital Ixus 80 IS	★★★★
Nokia 6300	★★★★
Olympus μ 1030 SW	★★★★
Sonim xp3	★★★★

## 5. Písečný test I

Pohřbené ve vlhkém a hrubém písku bylo těžké testovaná zařízení nalézt – po vyproštění ale všechna bez problémů fungovala.

### Výsledky písečného testu I

Canon Digital Ixus 80 IS	★★★★
Nokia 6300	★★★★
Olympus μ 1030 SW	★★★★
Sonim xp3	★★★★

## 6. Písečný test II

Velmi jemný písek a prach znamenaly pro testované mobilní produkty velké potíže. Pro fotoaparát Canon to znamenalo konečnou.

### Výsledky písečného testu II

Canon Digital Ixus 80 IS	★
Nokia 6300	★★★★
Olympus μ 1030 SW	★★
Sonim xp3	★★★★

zařízení postavíte lehátko. To možná není úplně běžná situace, ale něco podobného se někomu z vás už jistě někdy přihodilo. Náš test jsme rozdělili na dvě části. V prvním případě jsme zařízení umístili pod velký polštář, na který si náš redaktor lehl plnou vahou. Ve druhé části testu jsme mobilní produkty umístili přímo pod dřevěnou nohu slunečního lehátka, které pak opět celou vahou zatížil náš reaktor (cca 85 kg živé váhy). V prvním případě polštář z větší části absorboval vyvinutý tlak, a tak se žádné pod polštářem umístěné zařízení nepoškodilo.

Po absolvování testu s nohou slunečního lehátka zůstaly oba mobilní telefony i digitální fotoaparát Olympus zcela nedotčeny. Fotoaparát Canon Ixus 80 IS se sice trochu promáčkl a poškodil, přesto však bez jakýchkoli problémů fungoval.

Výsledek takovéto zkoušky ale samozřejmě záleží i na hmotnosti osoby, která testování provádí. V případě, že budete vážit méně než náš tester, neměl by se hardware tímto způsobem poškodit. Pojďme tedy k dalšímu scénáři naší simulované plážové dovolené.

### 5. Písečný test I: Pohřben zaživa

Váš mobilní telefon nebo fotoaparát se může dostat do rukou dětem, které svoji kořist využijí jako další součást skvělého hradu z písku. Zařízení se tak ocitne hluboko v písku, který je navíc nasáklý vodou. Náš test simuloval tuto situaci celkem věrně. Využili jsme písečnou pláž vodního střediska a testované produkty jsme do vlhkého písku zahrabali asi do hloubky deseti centimetrů.

Ačkoli po tomto „pohřbení“ nevypadala testovaná zařízení zrovna nejlépe, oba mobilní telefony fungovaly po očištění bez nejmenších vad. Také digitálním fotoaparátem Canon Ixus jsme hned po vykopání a očištění mohli začít fotografovat. Displej aparátu Olympus sice zůstal po zapnutí černý, problém jsme však odhalili poměrně rychle – zrnko písku se totiž usadilo u krytu optiky, ten se proto nemohl otevřít a fotoaparát se tak nespustil. Po dalším důkladném očištění začal pracovat i Olympus.

### 6. Písečný test II: Útok písečné bouře

Jemný písek je pro mobilní zařízení podstatně problematictější než hrubý písek na pláži. Můžete se s ním setkat například ve Velkém kaňonu nebo v karibské oblasti. Abychom nasimulovali působení písku v těchto oblastech, použili jsme jemně nardrcený písek. Se svojí zrnitostí pouze

0,5 mm pronikne i do těch nejmenších otvorů. Testovaná zařízení jsme v míse s jemným pískem několikrát protočili, aby se s nimi dostal do kontaktu ze všech stran.

A výsledek? Oba mobilní telefony sice pracovaly bez problémů, i když jsme však písek z telefonů ofoukli, v klávesách stále skřípal – funkcionalitě to ale nebránilo.

U digitálních fotoaparátů byla situace vážnější. Kryt čočky u fotoaparátu Olympus se opět zasekl. V tomto případě pomohla až demontáž předního krytu a jeho řádné očištění. Pak začal Olympus opět sloužit svému účelu. Na fotoaparát Canon Digital Ixus 80 IS byl už ale jemný písek moc. Ani po intenzivním čištění se nepodařilo optiku vysunout a fotoaparát zůstal nefunkční.

### 7. Zkouška pádu: Drsný dopad na kamennou dlažbu

Digitální fotoaparát přežil dovolenou bez úhony a také mobilní telefony odolaly nástrahám cestování. Před návratem jste ještě chtěli pořídit několik snímků pamětihodností a zatelefonovat domů, jaká to byla pěkná dovolená. Co se ale nestalo: mobilní přístroje vám vypadly z ruky a tvrdě dopadly na zem. A aby toho nebylo málo, stáli jste zrovna na schodech z mramoru, takže přístroje si ještě párkrát poskočily, než se na tvrdé dlažbě konečně zastavily. Další obtížný test je na světě.

Výsledek této tvrdé zkoušky byl následující: Mobilní telefon Sonim xp3 zůstal opět kompletně funkční a nepoškozený. Kryt baterie mobilu Nokia sice po pádu odpadl, ale po opětovném sestavení přístroj bez problémů fungoval. Svoje kvality osvědčil i digitální fotoaparát Olympus, který také pád přežil bez funkčního poškození – získal pouze pár šrámů (byl lehce poškrábán). Jeho konkurent Canon Digital Ixus 80 IS si už tak dobře nevedl. Při pádu mu vypadla baterie a také utřil mnoho odřenin. Nicméně i on něco vydrží, a tak po sestavení oddělených dílů dokázal klidně pořídit další fotografie.

Testování by samozřejmě dopadlo jinak, kdyby pád proběhl z větší výšky. Fotoaparát Canon už tak vypadal, že je na pokraji smrti, a pár dalších a vyšších poskoků po schodech už by patrně nepřežila ani Nokia. Problémy by v případě vyšší výšky mohl mít i přece jen odolnější Olympus. Rezervy v odolnosti však prokázal telefon Sonim xp3, který se zdá skutečně „nezničitelný“. Vedl si velmi dobře, ale uvidíme, jestli obstojí i v dalších našich testech odolnosti.

AUTOR@CHIP.CZ



## 7. Zkouška pádu

Pád ze zhruba dvou metrů a zakončený několika salty po kamenných schodech zanechal na zařízeních pár šrámů a pro většinu z nich znamenal přežití na hraně možnosti.



#### Výsledky testu pádu

Canon Digital Ixus 80 IS	
Nokia 6300	
Olympus μ 1030 SW	
Sonim xp3	

### INFO

Čtyři mobilní zařízení musela prokázat svoji odolnost v sedmi extrémních testech.

	1. Test v tropech	2. Test v dešti	3. Protápněčský test	4. Zátěžový test	5. Přisečný test I	6. Přisečný test II	7. Test pádu
Canon Dig. Ixus 80 IS							
Nokia 6300							
Olympus μ 1030 SW							
Sonim xp3							

= NEPOŠKOZENÝ = PLNÁ FUNKČNOST = OPRAVITELNÉ POŠKOZENÍ = TĚMĚR ZNIČENO = ZNIČENO