

LPSDesigner – software pro ocenění a řízení rizika z blesku podle ČSN EN 62305-2

RNDr. Jozef Dudáš, CSc., EMC Engineering s. r. o.

Východiskem pro ochranu před bleskem podle souboru norem ČSN EN 62305-2 je prvotní analýza rizik a následná volba ochranných opatření, přičemž cílem je ekonomicky nejvýhodnějším způsobem dosáhnout přijatelných rizik. Tento proces však nelze absolvovat jen s normou a kalkulačkou, popř. exceleem. Pro efektivní a časově únosnou práci je třeba použít optimalizovaný software. Všechny funkce, které výpočet a řízení rizik vyžaduje, poskytuje software LPSDesigner – Rizika.

LPSDesigner – Rizika je program založený na výpočtech a metodách uvedených v ČSN EN 62305-2. Podle zadaných vstupních dat provádí výpočty součástí rizika jednoduchých i složitých staveb. Je určen pro podporu použití ČSN EN 62305-2 jako metody řízení rizika pro účely ochrany staveb před bleskem. Je důležité poznamenat, že tento prostředek není zjednodušením normy, ale sleduje přesné postupy řízení rizika v této normě popsané. LPS Designer může být považován za doprovodný prostředek k IEC 62305-2. Bude podporován funkcí průběžných aktualizací ze serveru www.lpsdesigner.cz. Zde si budou moci jeho uživatelé stáhnout aktuální verze i vzorové projekty, pomáhající lépe pochopit postupy normy i cíle jejich tvůrců.

Účel LPSDesigneru

- Umožnit všem uživatelům normy ČSN EN 62305-2 provádět výpočty složek rizika pro libovolné stavby, aniž by od nich byly vyžadovány hluboké znalosti podrobností a metod zahrnutých v normě. Program je navržen tak, aby byl intuitivní pro uživatele, kteří chtějí získat počáteční ocenění závislosti rizika a dále řídit rizika tak, aby vyhověla požadavkům normy.
- Podporovat použití ČSN EN 62305-2 a přijetí jejích metod ocenění rizika širším okruhem a počtem uživatelů. Očekává se, že tento uživatelsky přátelský prostředek řízení rizika bude využit i k lepšímu a rychlejšímu přijetí normy širším společenstvím odborníků z oboru ochrany před bleskem a přepětím, tedy nejen projektanty, ale i revizními technikami, investory, pracovníky odpovědnými za provoz budov a jejich bezpečnost a rovněž i tzv. risk managery a likvidátory pojišťoven.
- Podporovat prostředek specificky přizpůsobený pro výpočet rizika v obecných situacích a typických i komplikovaných stavbách. K dosažení tohoto cíle jsou určité paramet-

ry předvoleny do stanovených hodnot podle normy a od uživatele je požadován pouze výběr z této podmnožiny dané normou.

- Zavést plně fungování normy v její komplexnosti. Program však nenahrazuje výklad a samostatný přístup k použití normy. K použití psané normy jsou uživatelé povzbuzováni při podrobnějším řešení rizika, když jde o složitou stavbu nebo zvláštní okolnosti. I v této situaci jim však program poskytuje řešení rozdělení stavby na zóny a vedení na sekce.
- Automatizovat výpočet staveb s libovolným počtem zón a pro přívodní instalace s libovolným počtem sekcí.

Dvoudenní práce za patnáct minut

Program je určen pro projektanty, revizní techniky, dodavatele LPS a investory. Je nepostradatelným pomocníkem při řízení rizika, tj. při volbě ochranných opatření a vyhodnocování jejich dopadu na výsledná rizika i jejich součástí.

Program uživatele i bez hlubokých znalostí normy a jejích postupů intuitivně provede zadáním dat a posouzením rizik. V reálném čase mu umožní měnit ochranná opatření a sledovat jejich vliv na změnu rizik. Pracovník může v krátké době vybrat optimální variantu ochranných opatření pro danou stavbu. Za 15 minut je tak schopen vykonat práci, která by mu s použitím normy a ručním počítáním na kalkulačce nebo v OS Excel trvala dva dny. Dvoudenní práce za patnáct minut je proto sloganem tohoto programu.

Software plně odpovídá normě. Umožňuje zadat všechny požadované veličiny, které poté zpracuje podle postupů a vzorců uvedených v této normě.

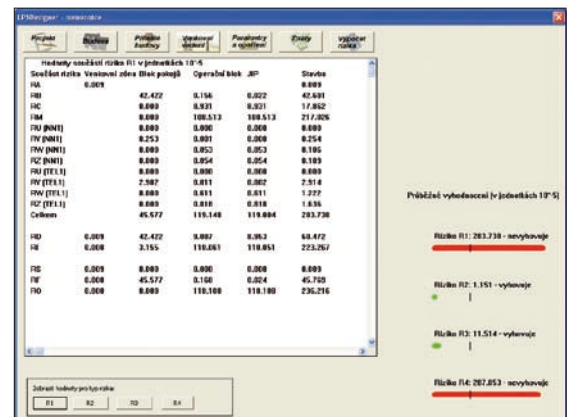
V budově může vytvořit neomezený počet zón a na přívodních instalacích neomezený počet sekcí. Ztráty je možné zadat jako typické, nebo dosadit požadované hodnoty a vypočítat specifické ztráty pro danou budovu. Nakonec program vypočítá i součásti jednotlivých rizik. Veškerá zadaná data i výsledná rizika je možné vytisknout a archivovat v papírové i v elektronické podobě.

V průběhu krátké doby tak uživatel programu LPSDesigner – Rizika může vypracovat několik variant ochranných opatření

a předložit je investorovi a provozovateli objektu nebo zpracovat skutečnou situaci při revizi LPS a tiskový výstup použít jako přílohu revizní zprávy. Stejně tak při posuzování škody vlivem úderu blesku je možné rychle vyhodnotit – zda pro poškozenou stavbu byla ochranná opatření zvolena správně a v dostatečné míře v duchu souboru norem popisujících ochranu před bleskem.

LPSDesigner – Metody LPS

Další modul LPSDesigner – Metody LPS umožňuje kontrolu ohrožení jednotlivých částí stavby přímým úderem blesku s využitím me-



Obr. 1. Ukázka výsledku výpočtu součástí R1 rizika ztrát na lidských životech pro nemocnici rozdělenou na tři vnitřní zóny s přívody nn a telefonu; v reálném čase během vyhodnocování a řízení rizik jsou v pravé části obrazovky graficky i číselně zobrazována výsledná rizika

tody valící se koule. Po zadání 3D tvaru stavby a ochranné úrovně LPL program na zadaném objektu vyznačí plochy ohrožené úderem blesku a plochy nacházející se v ochranném prostoru LPS, popř. jiných částí stavby. Výsledek je vhodným doplňkem projektové dokumentace, který podporuje dané řešení vnější LPS. V současné době je k dispozici služba zpracování stavby dodané v 3D elektronické formě dodavatelským způsobem. Na trh bude program uveden koncem tohoto roku.

Program LPSDesigner pomáhají efektivně zvládnout požadavky a postupy nových norem ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem. Program LPSDesigner – Rizika lze pořídit velmi snadno, rychle a pohodlně. Objednává se, fakturuje i dodává elektronickou formou prostřednictvím rozhraní na www.lpsdesigner.cz a s využitím elektronické pošty.