

Forecasts.cloud

Forecasting a pojišťovny

Jak moderní přístupy v předpovědních modelech pomáhají zabránit pojistným škodám

Václav Bolech · Forecasts.cloud · 22. 10. 2026

1

Stručně o Forecasts.cloud

Forecasts.cloud

Meteorologicko-technologická společnost. Od roku 2007 stavíme aplikované předpovědní modely pro firmy, jejichž provoz závisí na počasí – energetiku, správce silnic a železnic, města, pojišťovny.

40+

předpovědních modelů
kombinovaných strojovým
učením

90 m

rozišení
předpovědi

10 min

cyklus aktualizace
(nowcasting)

19 let

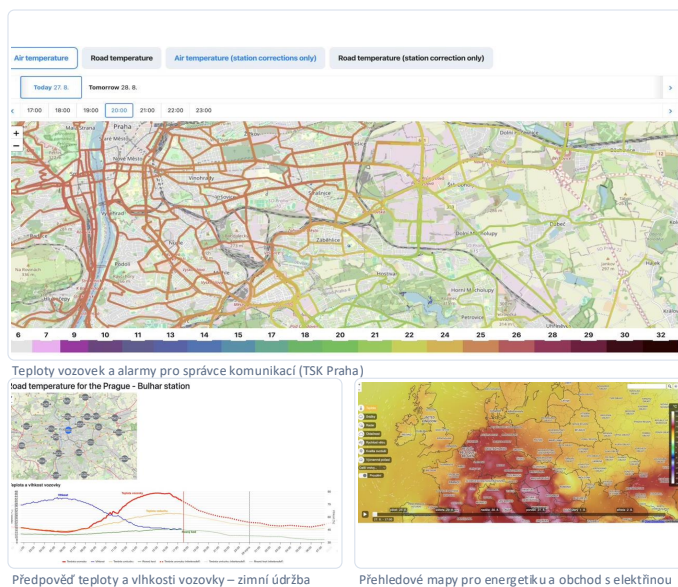
hodinového archivu
pro rekonstrukce

7/365

dohled
meteorologů

99,9 %

dostupnost
služby



2

O čem se dnes budeme bavit



01

Underwriting nové generace

Riziko konkrétní adresy známé dříve, než se smlouva uzavře – z 19 let historie, modelů a orografie, automaticky při sjednání i při obnovení.



02

Prevence 2.0.

Varování klientů, které nevzniká z jednoho předpovědního modelu, ale z kombinace modelů, neuronových sítí a radaru – hyperlokálně na GPS pozici a s předstihem.



03

Pokročilá rekonstrukce

Vyhodnocení pojistné události nad hustší sítí stanic, s orografií terénu a validací měření v předchozích i následujících dnech – ne odečet z nejbližší stanice.



04

Fraud detection budoucnosti

Forenzní analýza fotek a dokumentů propuštěná přes chytrou filtraci kontextem případu a počasí: co je jen upravené a co je skutečně podezřelé.

3

1

Před uzavřením smlouvy: underwriting s rizikem konkrétního místa

Meteorologická analýza adresy – automaticky při sjednání i při každém obnovení smlouvy



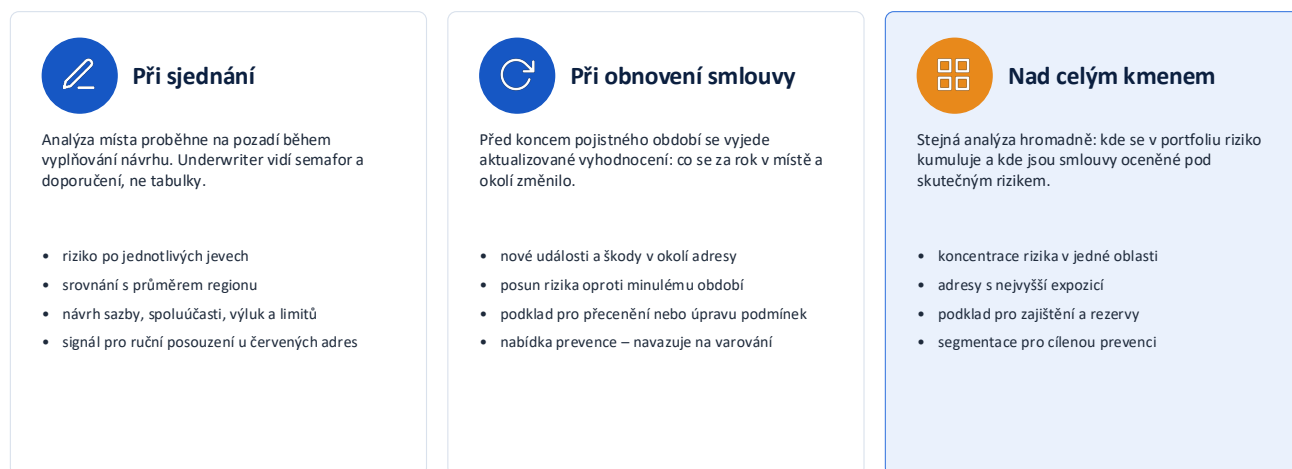
4

Riziko místa je potřeba znát dřív, než se smlouva podepíše



5

Dva okamžiky, kdy analýza běží sama a co z ní underwriter dostane



Rozhodnutí zůstává na underwriterovi. Analýza dodává podklad, jeho zdůvodnění a srovnatelnost napříč kmenem – stejný datový základ, na kterém stojí i prevence a rekonstrukce škod.

6

2

Před škodou: včasné varování klientů verze 2.0.



Proč rozhoduje technologie pod varováním – hyperlokalita, kombinace modelů a předstih

7

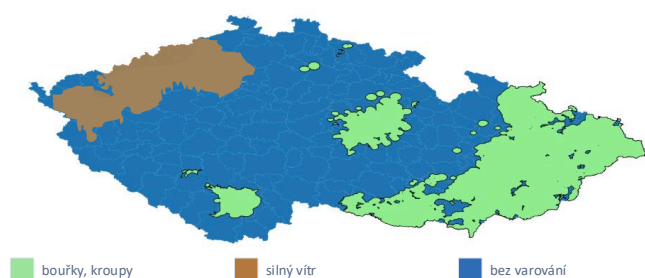
2 · PREVENCE NOVÉ GENERACE

Méně škod díky varování z kombinace modelů



8

Plošná výstraha versus cílené varování



	Plošná výstraha	Cílené varování
Prostor	okres / kraj	GPS nemovitosti
Čas	den, „do půlnoci“	konkrétní čas začátku
Spouštěč	synoptická situace	modely + aktuální radar
Obsah	typ jevu	jev, čas, co udělat

Co všechno lze klientovi cíleně notifikovat

Meteorologická rizika



bouřky
a kroupy



silný vítr,
pády stromů



náledí
a námraza



sníh a
zatížení sněhem



přivalový déšť,
povodně

Zdraví a životní styl – i pro zdravotní pojišťovny



biotátěž,
index zdraví



pyly, alergie,
ovzduší



UV index,
SPF



chřipková sezóna,
vitamíny



podmínky
pro sport

SMS · push do aplikace · e-mail · digitální peněženka

Každá zpráva = pozitivní kontakt se značkou pojišťovny mimo pojistnou událost.

9

Tři generace varování nad stejnou bouřkou

Plošná výstraha
výstraha na úrovni okresů

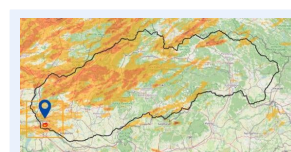
- polovina země v 1.–2. stupni, platnost celý den
- klient neví, kdy a jestli se ho to týká
- základ, od kterého se odvíjí vše ostatní

Propojené oblasti
notifikace na velké celky

- zprávy odejdou na celé rozsáhlé polygony
- většina příjemců bouřku vůbec nezažije
- zbytečné SMS = náklady + ztráta důvěry

Detail pokrytí – GPS
nová generace: neuronové sítě + radar

- bouřková pole generovaná z radaru a modelů
- zpráva jen na GPS pozice v jejich dráze
- přesně, včas a bez zbytečných zpráv



Realita téhož dne

Skutečná bouřková pole podle radaru. Právě proti nim se zpětně ověřuje, komu zpráva měla a neměla přijít.

98,7 %

pokrytí reálně zasažených míst
varováním nové generace



Méně zbytečných SMS – nižší náklady na rozesílku



Zpráva přijde tam, kde bouřka opravdu je – klient ji věří



Přesnost lokace roste se technologií, ne s počtem zpráv

10

Co přesně cílené varování přináší

Zkušenost ze současných nasazení v pojišťovnictví: přesně cílené notifikace na GPS pozici nemovitosti prokazatelně snižují škodní průběh z počasí.

až 20 %

snížení nákladů na pojistné události z počasí

U větších portfolií jde o jednotky až desítky milionů korun ročně – dvouciferné procento potvrzuje i první oficiální vyjádření pojišťovny, která službu provozuje nejdéle.



1 z 5

varovaných klientů škodě aktivně zabrání



99 %

klientů hodnotí službu pozitivně



0,5 %

roční odchodovost ze služby



**Hodiny až
den**

předstihu u větru, sněhu a námrazy

11

3

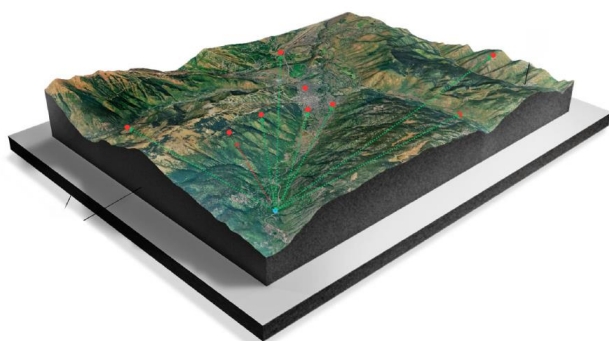
Při škodě: pokročilá rekonstrukce počasí v místě události

Proč nestačí nejbližší stanice – hustší síť, orografie terénu a validace měření

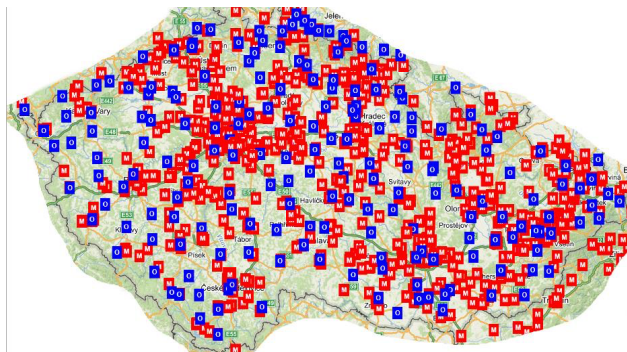


12

Nejbližší stanice je 2,4 km daleko – a přesto nerepresentativní



Modrá tečka: škoda. Červené: stanice. Zelené linie: širší okruh stanic vstupujících do 3D modelu terénu.



Síť měřících stanic ČR: oficiální měření (M) + další profesionální stanice (O) + distanční měření radarem a satelitem.



Hustší síť stanic
+ 3D orografie terénu



Předchozí i následující
dny, ne jen jeden



Validace stanic – měření
sedí s okolím



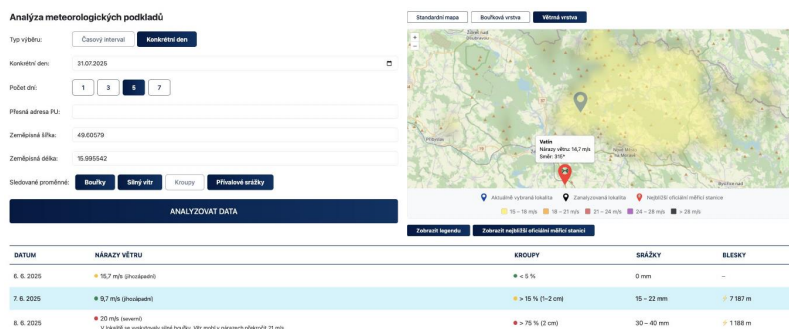
Radar, satelit,
detekce blesků



Kvalitní důkaz
o realitě, ne odhad

13

Rekonstrukce do minuty – včetně intervalu dnů a pravděpodobnosti



Co lze k adrese a datu rekonstruovat



vítr v nárazech



bouřky



kroupy



srážky



blesky



sníh



mráz, námraza



náledí



zatížení i sněhem



záplavy, povodně



vlny veder



interval ±7 dní

Práce s pravděpodobností, ne jen s jedním číslem



14

4

Po škodě: fraud detection nové generace “kontextový filtr”



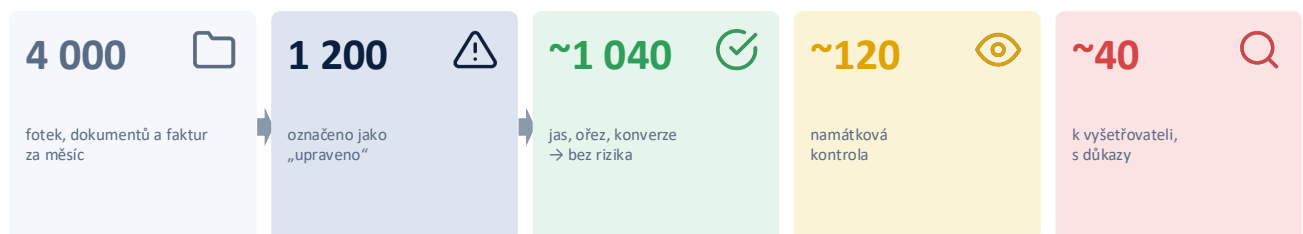
Forenzní analýza fotek a dokumentů filtrovaná kontextem případu a meteorologií

15

4 · FRAUD DETECTION NOVÉ GENERACE

„Upraveno“ neznamená „zfalšováno“

Detekční nástroje odpovídají na otázku „byl soubor upraven?“. Likvidace potřebuje odpověď na otázku „jde o podvod a vyplatí se ho řešit?“.



Ilustrační poměry z praxe likvidace.



Skoro každá fotka je „upravená“

Jas, kontrast, ořez, HEIC→JPEG, auto-vylepšení v telefonu. Metadata to hlásí – podvod to není.



Faktury běžně generuje AI

Servis zadá položky, nástroj fakturu vytvoří. Fonty „nesedí“, dokument je přitom pravý.

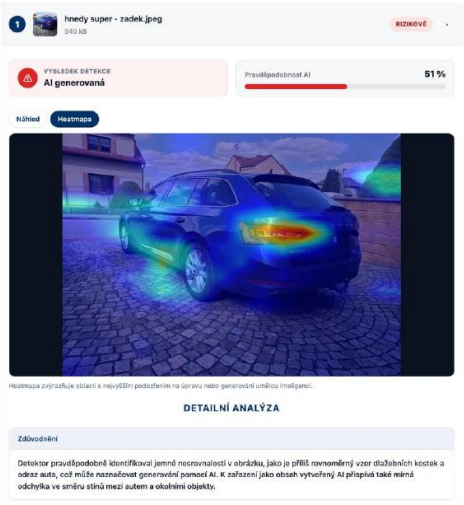


Priorita podle jistoty detekce je špatně

Drobná retuš v místě škody je klíčová. Prioritu určuje pravděpodobnost podvodu × finanční dopad.

16

Pět vrstev: od souboru ke zprávě pro likvidátora



1 Metadata forensika

čas, zařízení, GPS, historie editace – fotky i dokumenty



2 Detekce manipulace

splice / clone / inpainting / AI generování, heat mapa; integrita PDF, fonty, OCR



3 Křížové kontroly

foto ↔ foto ↔ faktura ↔ registr; duplicity, historie klienta



4 Kontext případu a počasí

typ škody, datum, místo, částka + 19 let archivu: sedí kroupy, vítr, déšť s místem a časem?



5 Prioritizace – kontextový filtr

z 4 000 podkladů svítí červeně ~40 – s důvodem a důkazy pro likvidátora



projde automaticky

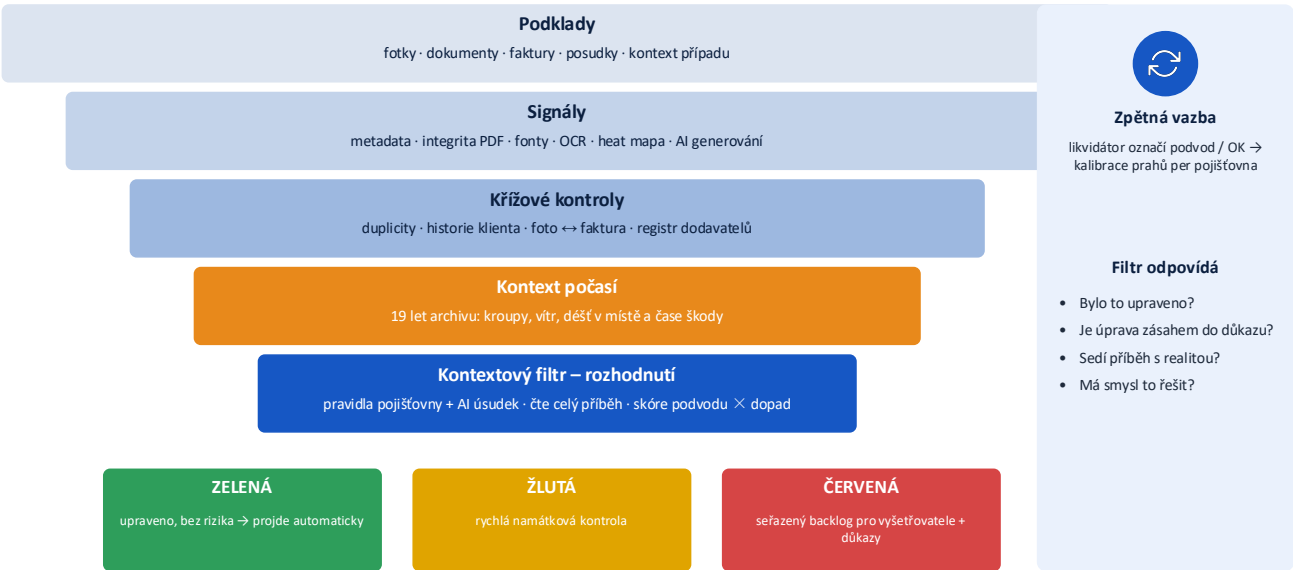


rychlá kontrola



k vyšetřovateli

Jak kontextový filtr rozhoduje: od podkladů k semaforu



Budoucnost pojištění: jeden datový základ pro celý životní cyklus škody

Tři popsané oblasti dnes běží většinou odděleně. Směr vývoje je propojit je nad stejným meteorologickým základem – a předat rutinní likvidaci automatizaci.



19

Pět věcí, které si odnést

1

Začlenit meteorologii úplně od začátku – už při úpisu

Riziko konkrétní adresy je známé dřív, než se smlouva podepíše: při sjednání, při obnovení i nad celým kmenem.

2

Varování má smysl hyperlokálně – na GPS pozici a velmi přesně

Kombinace modelů, neuronové sítě a radar, kalibrované prahy. Plošná výstraha na okres a den je pro pojišťovnu málo.

3

Rekonstrukce jen s dostatečným množstvím relevantních dat

Hustší síť stanic, orografie, validace, okolní dny – jinak je to spíš fabulace než důkaz.

4

Forenzika bez kontextu je jen detekce

Upraveno ≠ zfalšováno. Rozhoduje kontext případu a počasí; výstupem je semafor s důkazy, ne skóre.

5

Budoucnost je v celkovém zastřešení

Jeden datový základ pro underwriting, prevenci, rekonstrukci i ověření – a automatizace zelených případů.

Forecasts.cloud

Děkuji za pozornost

Jsme tady pro Vás a pro Vaše klienty. Počasí nám dělá radost.

Václav Bolech

Senior Business Development Manager, Forecasts.cloud

bolech@forecasts.cloud · +420 736 483 008 · forecasts.cloud