



**VIZIJA SIGURNOSTI
KOJA SLUŽI SVIMA**





NAŠA JE VIZIJA DA NITKO NEĆE POGINUTI NI BITI TEŠKO OZLIJEĐEN U NOVOM VOLVO VOZILU

Osnivači Volva su 1927. godine izjavili: "Ljudi upravljaju automobilima - to je misao vodilja koja stoji iza svega što radimo u Volvu i zbog toga se moramo pobrinuti za njihovu sigurnosti." Ove vrijednosti se nikada nisu mijenjale i 2008. godine postavili smo si cilj - nitko neće poginuti ni biti teško ozlijeđen u novom Volvo vozilu od 2020. godine. Naša vizija je da Volvo vozila neće ni sudjelovati u nesrećama.

Naša vizija sigurnosti je odvažna. Brojne inovacije na području sigurnosti su već uvelike utjecale na smanjenje broja ozlijeđenih i poginulih u Volvo automobilima. Tehnologija koja je trenutno u razvoju samo dodatno doprinosi ostvarenju naše vizije. U Volvu pomičemo granice tehnologije, a uspjeli smo i smanjiti rizik od ozljeda vozača i putnika u našim automobilima za 50% tijekom desetogodišnjeg razdoblja.

Zajednički rad

Interakcija između različitih sigurnosnih sustava određuje koliko je vozilo sigurno. Sigurnost u Volvu rezultat je cjelokupnog integriranog rješenja gdje svaki sustav i komponente rade kao jedno. Ovaj holistički pristup je od samog početka bio temelj Volvo filozofije sigurnosti, a tako je i danas.

Holistički pristup također znači da se Volvo metodologija istraživanja i analize nesreća te inoviranja zasniva na cjelokupnom procesu od normalne vožnje do posljedica sudara. Ovaj pristup je isto tako vidljiv u sve većem fokusu na aktivnu sigurnost te istraživanju ponašanja vozača, a može se pronaći i u razvoju novih, povezanih i autonomnih tehnologija.

Na kraju, važno je istaknuti još jedan aspekt našeg holističkog pristupa, a to je da se brinemo da su nam u fokusu uvijek bitne osnove - rezervni dijelovi, servisni programi, metode popravaka, sposobnost naših mehaničara i kvalitetan rad koji se obavlja u Volvo radionicama. Skladan zajednički rad je tu kako bi spasili živote, ublažili ozljede i smanjili štetu te troškove za vozača i osiguravatelje.

NEOVISNI REZULTATI ISTRAŽIVANJA POTVRĐUJU NAPREDAK

Napredci u tehnologiji, godinu za godinom smanjuju broj teško ozlijeđenih i poginulih u Volvo automobilima. Nova generacija vrhunskih modela vozila predstavlja još jedan velik korak za Volvo u ostvarenju svoje vizije sigurnosti.

Podaci dobiveni od strane nezavisnih istraživačkih instituta diljem svijeta potvrđuju napredak na polju sigurnosti. Kao primjer možemo uzeti američki institut za sigurnost na cestama (IIHS) koji je Volvo modelu XC90 2015. godine dodijelio Top Safety Pick+ nagradu. Volvo XC90 ostvario je najviše moguće rezultate u svim testovima (otpornost na sudare i sprječavanje frontalnih sudara). Jednako je odličan bio u preventivnim i sigurnosnim performansama. Novi Volvo model XC60 se isto tako kvalificirao za najvišu IIHS nagradu kada je osvojio Top Safety Pick+ 2017. godine. Ovaj model ostvario je odlične rezultate u testovima otpornosti na sudare, a njegov standardni sustav sprječavanja frontalnih sudara dobio je vrhunske ocjene.

Volvo S90 i V90 su 2017. godine dobili najviše sigurnosne ocjene od strane Euro NCAP-a. Volvo je tako postao prvi proizvođač automobila s maksimalnim rezultatom od šest bodova u testiranju autonomnog kočenja pri naletu na pješake (AEB Pedestrian). Cjelokupni sigurnosni sustav oba automobila ocijenjen je s 5 zvjezdica. Rezultati modela S90 i V90 nadmašili su sve modele testirane 2016. godine čime su S90 i V90 ušli u Euro NCAP top 3 automobila svih vremena. Tako se top 3 sastojao samo od Volvo modela jer je XC90 postao prvi automobil ikad koji je postigao maksimalan broj bodova na Euro NCAP testiranju autonomnog kočenja u slučaju stražnjeg naleta na vozila (AEB City i AEB Interurban).

Jedno od najpsežnijih znanstvenih istraživanja provedeno na sustavima za izbjegavanje sudara pokazalo je kako Volvo City Safety sustav kočenja pri niskim brzinama smanjuje potraživanja osiguranja za 28% u slučaju stražnjeg naleta na vozilo.

Istraživanje se temelji na stvarnim podacima o potraživanjima osiguranja koje su ustupile švedske osiguravajuće kuće If i Volvia. Glavna prednost City Safety sustava je smanjenje trzajnih ozljeda i drugih povreda vrata uzrokovanih sudarima pri niskim brzinama. Još jedna od prednosti za Volvo vozače je smanjenje oštećenja na njihovim automobilima čime se smanjuju i nastali troškovi prilikom sudara.

SMANJENJE POTRAŽIVANJA U SLUČAJU NESREĆE ZA 28%



REZULTAT ZNANJA U KOMBINACIJI S TEHNOLOGIJOM

U Volvu se vodimo znanjem prilikom pristupa sigurnosti - kombiniramo istraživanja o ponašanju u vožnji s istraživanjima o razvoju i optimizaciji sigurnosti. Koristimo podatke dobivene iz stvarnih nesreća i detaljnih istraživanja kako bi svoje automobile učinili još sigurnijima. Naš tim za istraživanje nesreća (ART), stvoren 1970. godine, do sada je prikupio podatke s više od 43,000 nesreća u kojima je sudjelovalo 72,000 ljudi.

U našem vrhunskom laboratoriju provodimo rekonstrukcije stvarnih nesreća. Dobivene podatke i jedinstvena znanja potom primjenjujemo na dizajn novih Volvo automobila. Svaki novi automobil izrađen je na temelju znanja stečenog na primjeru njegova prethodnika - ovaj proces kontinuiranog razvoja i napretka nazivamo Krug života.

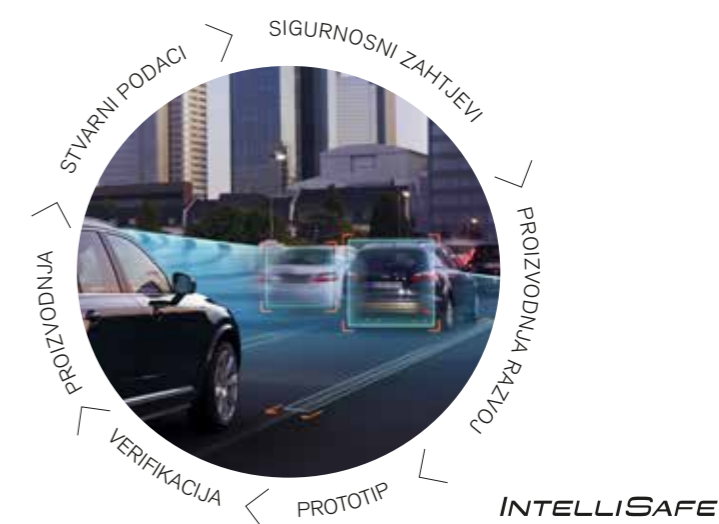
I dalje ćemo u skladu s našim nasljeđem stvarati inovacije na području sigurnosnih sustava koji ne štite samo vozača i putnike u vozilu, već i ljude oko automobila.



IntelliSafe – podrška, prevencija, zaštita. Naša IntelliSafe tehnologija uključuje širok raspon sigurnosnih rješenja i funkcija koji su stvoreni kako bi pružili podršku u vožnji, spriječili nezgode i omogućili zaštitu u slučaju da dođe do nezgode.

City Safety je izvorno predstavljen 2008. godine kao prvi na svijetu sustav za izbjegavanje sudara. Ovaj termin se danas koristi kao krovni naziv za sve Volvo funkcije automatskog kočenja. City Safety temelji se na kombinaciji kamere i radara koji su integrirani na vrh vjetrobranskog stakla, točno ispred unutarnjeg retrovizora. Tehnologije za izbjegavanje i ublažavanje sudara danas su dio standardne opreme na Volvo vozilima te se kontinuirano radi na njihovom usavršavanju. Nova generacija City Safety s podrškom pri upravljanju - predstavljena s Volvo modelom XC60 - može danju ili noću detektirati vozila, pješake i velike životinje te po potrebi kočiti ili upravljati kako bi pomogla pri izbjegavanju sudara s njima. Novi sigurnosni sustav pod nazivom Oncoming Lane Mitigation (Sustav za sprječavanje sudara s nadolazećim vozilima) koristi podršku pri upravljanju kako bi umanjio posljedice frontalnih sudara. S druge strane, Volvo Sustav nadzora mrtvog kuta (BLIS) koristi podršku pri upravljanju kako bi smanjio rizik od sudara prilikom promjene trake.

Primjeri ostalih IntelliSafe tehnologija uključuju Sustav upozorenja prilikom prelaska trake (Lane Departure Warning), Sustav informiranja o prometnim znakovima (Road Sign Information), Sustav uzbunjivanja vozača (Driver Alert Control), tempomat i limitator brzine.



ISPRAVNI DIJELOVI, METODE I SPOSOBNOST SU KRITIČNI U OČUVANJU SIGURNOSTI



Promatrajući sofisticiranost sigurnosnih sustava u Volvo automobilima, lako je razumjeti zašto je važno zamijeniti istrošene ili oštećene dijelove originalnim Volvo rezervnim dijelovima. Oni jamče pravilan rad kako bi se nastavila ispravna komunikacija s programima sigurnosnog sustava.

Volvo originalni rezervni dijelovi dizajnirani su prema detaljnim Volvo specifikacijama te su testirani individualno, ali i kao dio cjeline. Proizvedeni su u skladu s Volvo kvalitetom te jamče iste specifikacije kao i originalni dijelovi.

Ovo je važno i kada je riječ o osnovnim dijelovima. Za primjer uzmimo dijelove kočnice. Sustav kočenja je integralni dio nekoliko sustava automobila te su specifikacije za ove dijelove nevjerojatno precizne. Karakteristike trenja moraju biti u potpunosti točne te djelovati na predviđen način u svakoj situaciji. Sustavi na vozilu mogu reagirati presporo ili prebrzo ako je trenje prenisko ili previsoko. Sekunde ili čak stotinke mogu biti vrlo važne za izbjegavanje ili ublažavanje posljedica sudara.

Isto tako je bitno da se zamjena, popravak ili podešavanje dijelova odradi koristeći ispravne alate te metode - onako kako je opisano u opsežnom Volvo informacijskom sustavu radionica po imenu VIDA. Na ovaj način se jamči funkcionalnost sigurnosnih sustava. Na primjer, osigurava se da će potrebna kalibracija određenih senzora biti izvršena na pravilan način ili da će se praćenje kvarova i ažuriranje softwera uvijek obavljati koristeći ažurirani VIDA sustav. Pouzdan način očuvanja sigurnosti leži u korištenju Volvo originalnih rezervnih dijelova u kombinaciji s Volvo znanjem, treningom i specijaliziranom opremom.

Volvo Cars također ulaže puno u razvoj dodataka koji poboljšavaju sigurnost djece u automobilu. Novom generacijom Volvo dječjih sjedalica, Volvo zastupnici mogu svakoj obitelji ponuditi najbolje moguće rješenje za sigurnost djece. Svi bi trebali sigurno putovati u automobilu. Upravo zbog toga je aktivan rad na razvoju optimalnih sigurnosnih značajki koje će doprinijeti sigurnosti djece u skladu s vizijom sigurnosti Volvo automobila.

VOLVO VJETROBRANSKA STAKLA – OD VELIKE VAŽNOSTI ZA RAD SIGURNOSNIH SUSTAVA

Vjetrobransko staklo je jedan od najbitnijih dijelova automobila. Ne samo da treba omogućavati neometan pregled puta ispred vozila, već predstavlja i bitan dio strukturne snage automobila. To znači da zamjena vjetrobranskog stakla mora biti odrađena na temeljit način s propisanim materijalima kako bi se zadržale bitne značajke.

Korištenje preporučenog dvokomponentnog ljepila će učvrstiti vjetrobransko staklo jednakom snagom kao pri tvorničkoj proizvodnji. Iznimno je važno da je staklo dobro pričvršćeno zbog zračnog jastuka suvozača (koji je dizajniran kako bi koristio vjetrobransko staklo za potporu prilikom aktivacije), ali i zbog cjelokupne čvrstoće konstrukcije vozila.

Vjetrobransko staklo je isto tako od velike važnosti za rad nekoliko sigurnosnih značajki. Neke od njih su osjetljive na optičke i geometrijske propisane iznose, debljinu i masu stakla. Tako se, na primjer, software za City Safety prilagođava svakoj varijanti

vjetrobranskog stakla i zahtijeva stroge optičke propisane iznose kako bi funkcionirao na predviđen način. Osim toga, vjetrobranska stakla za Volvo vozila nove generacije su posebno izrađena za head-up zaslon u donjem dijelu stakla.

Prilikom zamjene vjetrobranskog stakla u ovlaštenoj Volvo radionici, sve operacije su dobro poznate i odrađene uz prikladne komponente i sustave koji osiguravaju da krajnji rezultat bude uspješan. Volvo VIDA sustav se tako koristi kako bi se obavile razne kalibracije koje jamče funkcionalnost nekoliko sigurnosnih sustava nakon zamjene vjetrobranskog stakla.



HOLISTIČKI PRISTUP U PET FAZA

Volvo metodologija sigurnosti fokusira se na cijeli niz događaja u pet faza, od normalne vožnje do razdoblja nakon sudara. Ovo su neke od karakteristika unutar svakog područja:

Faza 1: Normalna vožnja

Dobra vidljivost, visoka udobnost, učinkovite kočnice, dobre sposobnosti upravljanja, podvozje i motor čine osnovu za sigurnu i udobnu vožnju. Volvo je razvio niz tehnologija kako bi vozaču pomogao pri koncentraciji na cestu. Neki od primjera su:

- Pilot Assist
- Sustav uzbunjivanja vozača
- Sustav upozorenja prilikom prelaska trake
- Sustav pomoći za ostajanje u traci
- Sustav informiranja o prometnim znakovima
- Sustav upozorenja na udaljenost vozila ispred
- Sustav nadzora mrtvog kuta uz pomoć pri upravljanju
- Upozorenje na nadolazeća vozila
- Aktivna duga svjetla s LED prednjim svjetlima
- Aktivna duga svjetla s halogenim prednjim svjetlima
- Aktivna svjetla u zavojima
- Svjetlo za vožnju u zavojima
- Sustav za nadzor tlaka u gumama
- Pilot za pomoć pri parkiranju
- Kamera za pomoć pri parkiranju
- Visual Park Assist
- Sustav za sprječavanje sudara s nadolazećim vozilima
- Online sigurnost

Faza 2: Komplikacija

Kada je kritična situacija neizbježna, preventivne sigurnosne funkcije se mogu aktivirati kako bi stabilizirale vozilo ili upozorile vozača. Primjeri:

- Elektronska kontrola stabilnosti
- Sustav za nadzor stabilnosti
- Sustav upozorenja na sudar
- Sustav upozorenja sudara straga
- Svjetla za kočenje u nuždi
- Pomoć pri stabilizaciji prikolice
- Sustav za sprječavanje sudara s nadolazećim vozilima

Faza 3: Izbjegavanje

Kada postoji opasnost od sudara, preventivne sigurnosne funkcije se mogu aktivirati ako vozač ne može samostalno izbjeći sudar.

- City Safety. Ovaj sustav djeluje danju i noću na način da detektira, upozorava vozača i/ili koči ili upravlja u određenim situacijama kako bi izbjegao sudar s vozilima, biciklistima, pješacima ili velikim životinjama.
- Sustav upozorenja sudara straga
- Pomoć pri kočenju
- Pomoć pri upravljanju
- Sustav za sprječavanje slijetanja s ceste

Faza 4: Sudar

Kada je sudar neizbježan, važno je zaštititi putnike u vozilu te smanjiti rizik od ozljeda. Primjeri zaštitnih tehnologija:

- Smanjenje brzine udara
- Deformacijske zone
- Niži poprečni element okvira ovjesa štiti niže aute
- Prednja strana koja apsorbira energiju
- Zatezači sigurnosnih pojaseva
- Sustav zaštite od bočnog udara
- Sigurno pozicioniranje/Zaštita u slučaju slijetanja s ceste
- Druga generacija Sustava zaštite od trzajnih ozljeda
- Povlačenje papučice kočnice tijekom sudara s ciljem smanjenja mogućnosti ozljede noge

- Laminirani prozori
- Integrirana booster sjedalica
- Sigurnosni pojas u tri točke
- Zračni jastuci
- Zaštita u slučaju slijetanja s ceste

Faza 5: Razdoblje nakon sudara

Volvo Cars surađuje s hitnim službama kako bi optimizirao spašavanje nakon sudara.

- Volvo On Call – automatsko upozorenje na sudar uz pomoć u nuždi
- Kočenje nakon udara

OČUVANJE SIGURNOSTI JE SVIMA OD KORISTI

Očito je da će očuvani sigurnosni sistemi u Volvo automobilima donijeti prednosti za Volvo vozača, Volvo Cars kao kompaniju te osiguravajuće kuće. Moguće je ublažiti posljedice sudara ili ih u potpunosti izbjeći uz pomoć detekcije, upozorenja i autonomnog sustava kočenja. Rizik od nesreća će biti smanjen zahvaljujući poboljšanoj potpori vozaču koja nudi razne vrste informacija i upozorenja.

Manji broj ozljeda, oštećenja imovine i učestalosti zahtjeva za odštetom će smanjiti troškove za osiguravajuće kuće. Tako dugoročno može doći do smanjenja premija osiguranja i troškova posjedovanja vozila.

Za Volvo Cars je uvijek bilo važno da vlasnici Volvo vozila imaju pristup vrhunskom servisu prema Volvo standardima. Bitno nam je znati da će vlasnici Volvo vozila dobiti originalne rezervne dijelove koji će biti ugrađeni ispravnim metodama. Isto tako, važno nam je da sami vlasnici znaju da je cijeli proces proveden prema visokim Volvo standardima tako da se i dalje mogu oslanjati na vrhunsku sigurnost svojih automobila.

Iako je naša sigurnosna vizija vezana uz nove Volvo automobile u budućnosti, briga za sigurnost ljudi za nas predstavlja uvijek nešto više od dostave vozila iz tvornice do klijenta. Želimo da Volvo vozila budu jednako sigurna tijekom cijelog svog životnog ciklusa. Zbog toga imamo obvezu pobrinuti se da su Volvo vozila servisirana prema preporučenom programu te da se njihove značajke neće promijeniti na način koji bi ugrožavao sigurnost. To je u interesu Volvo vozača, Volvo distributera, Volvo Cars kao kompanije te osiguravatelja Volvo vozila. Očuvanje sigurnosti je svima od koristi. Manji broj ozljeda, oštećenja imovine i učestalosti zahtjeva za odštetom će smanjiti troškove za osiguravajuće kuće. Tako dugoročno može doći do smanjenja premija osiguranja i troškova posjedovanja vozila.



V O L V O

