

SLUŽBY LESNÍCKEJ OCHRANÁRSKEJ SLUŽBY CEZ INTERNETOVÉ ROZHRAŇIE E-LOS

Andrej Kunca a kol.

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen

ÚVOD

„Lesnícka ochránárska služba“ (ďalej len „LOS“) bola zriadená Ministerstvom pôdohospodárstva SR v roku 1994. Bola to reakcia Lesníckeho výskumného ústavu Zvolen a Ministerstva pôdohospodárstva SR na zmeny vo vlastníctve lesných pozemkov, ktoré nastali po revolučnom roku 1989. Odovzdávali sa lesné pozemky pôvodným vlastníkom z čias pred rokom 1948, vznikalo tak množstvo malých a stredne veľkých lesných podnikov, čo si vyžadovalo aj nový prístup k poradenskej činnosti. Nadviazalo sa však na už v minulosti zriadenú „Kontrolnú a prognóznú službu“ z roku 1959 a „Laboratórium ochránárskej kontroly“ z 1962. Vždy išlo o prenos poznatkov výskumu z ochrany lesa do lesníckej praxe. Okrem poradenstva pre prax a kontrolu realizácie opatrení ochrany lesa LOS ďalej spätne zabezpečuje zber alebo sumarizáciu údajov o úrovni praktickej ochrany lesa na celom území Slovenska pre ministerstvo resp. pre regionálne úrady štátnej správy cez štatistické hlásenia a lesnú hospodársku evidenciu.

Za účelom elektronického zberu údajov o ochrane lesa a spätného zdieľania zosumarizovaných údajov sa v roku 2015 zriadila internetová stránka www.e-los.sk. Prostredníctvom tejto stránky je možné objednávať služby LOS, zasielať údaje o výskyte škodcov, zasielať formulárové odpočty vyplývajúce z vyhlášok a zákonov a zároveň využívať zosumarizované údaje pre zvýšenie úrovne ochrany lesa. Stránka e-los sa buduje ako rozhranie niekoľkých samostatných modulov resp. aplikácií. Základom je prihlásenie sa do systému (prihlasovacie meno a heslo). Prihlásený užívateľ, môže vyplňať prednastavené databázy, prehliadať údaje, ktoré zadal do databázy v minulosti. Neprihlásený užívateľ má obmedzený prístup pre zadávanie údajov (napr. nemôže pridávať prípravky do databázy autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín) a nemá možnosť zobrazovať ním zadané alebo sumarizované údaje.

Výhodou registrácie je akceptácia údajov zaslaných elektronicky. Takýto systém zníži spotrebu papiera, finančných prostriedkov, času, štandardizuje (zjednotí) štruktúru dopytovaných údajov a tým zníži chybovosť analýz, zjednodušuje sa odozva špecialistov LOS a zintenzívňuje sa kontakt inšpektorov LOS s lesníckou prevádzkou.

Jednotlivé moduly resp. „aplikácie“ vyvíjaného systému e-los:

A. Moduly, ktorých údaje sú vyžadované z právnych predpisov:

1. Spotreba prípravkov na ochranu rastlín
2. Poradenstvo LOS cez štátnu pomoc

B. Moduly, ktoré sú výsledkom riešenia výskumných projektov:

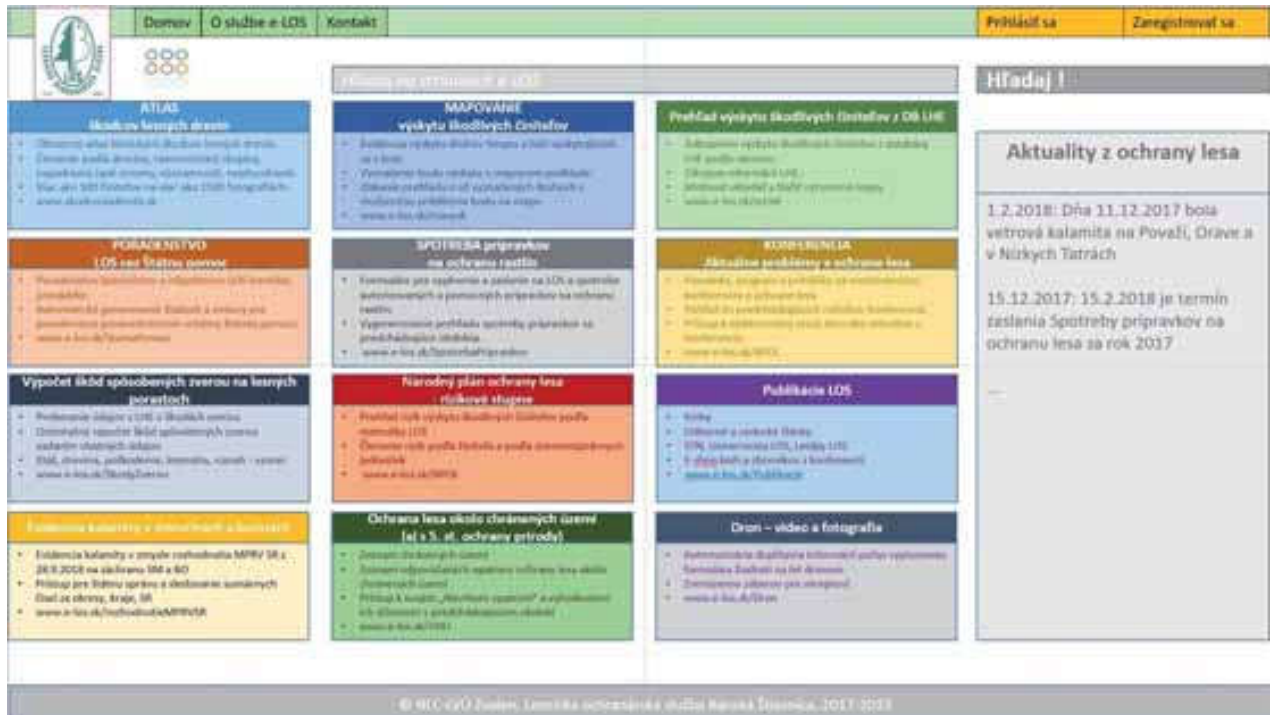
1. Atlas škodcov lesných drevín
2. Mapovanie výskytu škodlivých činiteľov

C. Moduly, ktoré vznikli na objednávku Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (ďalej len „MPRV SR“)

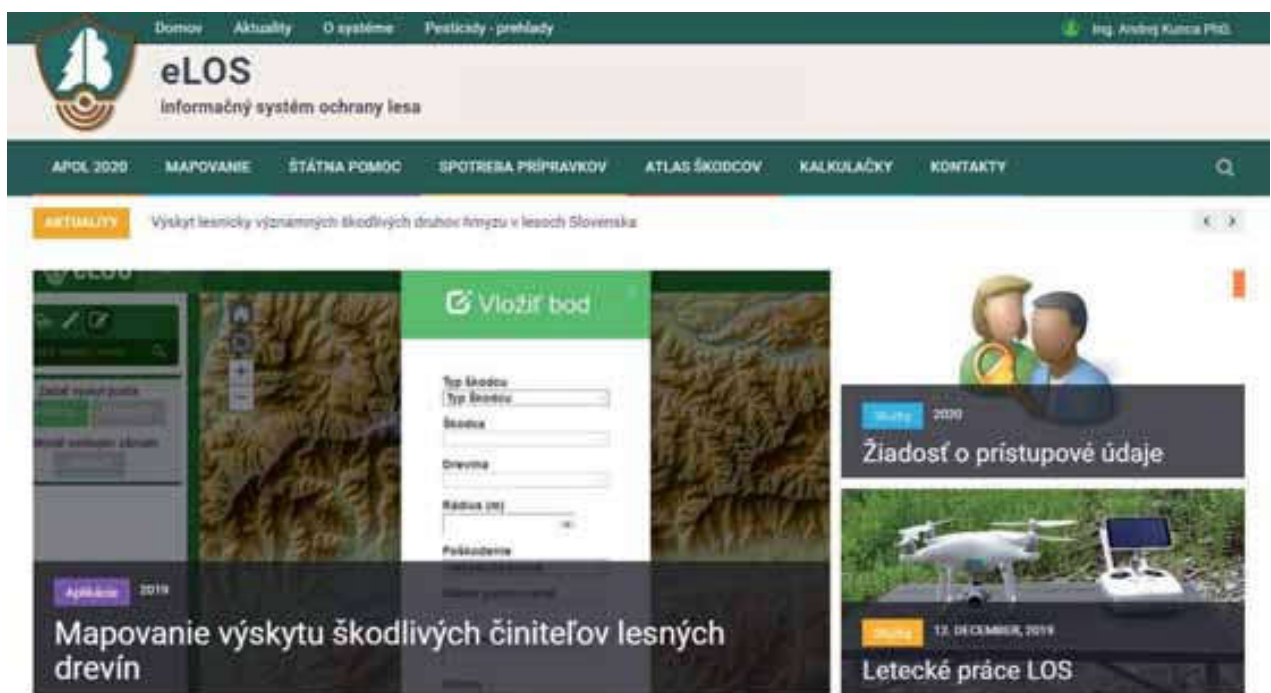
1. Evidencia kalamity v smrečinách a borinách
2. Národný plán ochrany lesa
3. Ochrana lesa okolo chránených území

D. Moduly ktoré vznikli z iniciatívy inšpektorov a špecialistov LOS

1. Konferencia Aktuálne problémy v ochrane lesa
2. Výpočet škôd spôsobených zverou na lesných porastoch
3. Prehľad výskytu škodlivých činiteľov z databáz lesnej hospodárskej evidencie (ďalej len „LHE“)
4. Publikácie LOS
5. Dron – video a fotografia



Obrázok 1. Schematické zobrazenie pripravovaných modulov v rámci služieb LOS cez internetovú stránku www.e-los.sk (niektoré linky pri aplikáciách sú zatiaľ nefunkčné)



Obrázok 2. Úvodná stránka aktuálne používateľského rozhrania e-los (r. 2020)

Spotreba prípravkov na ochranu rastlín

<http://www.e-los.sk/Pripravky/Pesticidy/Navod>

Ako príklad vzniku systému e-los je možné uviesť modul na súhrnnú evidenciu spotreby prípravkov na ochranu rastlín. Odpočty prípravkov boli na LOS doručované v papierovej podobe, pričom vznikala chybovosť zadávaných údajov. Názvy subjektov boli ťažko čitateľné a nesedeli s názvami z predošlých rokov, prípadne so skutočným názvom subjektu. Názvy prípravkov boli tiež zapisované chybne. Rovnaký prípravok bol rôznymi subjektami zapisovaný niekoľkými názvami, napr. Randap, Round Up, Roundup Biaktiv, atď. Nesprávne zadané údaje si vyžadovali časovo náročné úpravy.

Súčasný systém obrázok 3. (<http://www.e-los.sk/Pripravky/Pesticidy/Navod>) ponúka už existujúci názov subjektu a už registrovaný názov prípravku. Takto sa zníži chybovosť zadávaných údajov takmer na nulu.

Po dohode s Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym v Bratislave (ďalej len „ÚKSUP“) ktorý je zodpovedný za evidenciu spotreby hnojív aj na lesných pozemkoch a v škôlkach, štatutári evidujú cez tento systém aj spotrebu hnojív. Sumár za hnojivá LOS odosiela na ÚKSUP do Bratislavy.

e-los.sk: Evidencia pesticidov Podaj nové hlásenie

Evidencia spotreby prípravkov na ochranu lesa je usmernená § 35 zákona č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti. Podľa tohto § „*profesionálny používateľ v lesnom hospodárstve je povinný viesť evidenciu spotreby prípravkov na ochranu rastlín a uvedení spôsobu aplikácie a miesta aplikácie a predložiť ju poverenému lesníckemu centru k 15. februáru nasledujúceho kalendarického roka*“. Táto evidencia sa odosiela Lesníckej ochranárskej službe do Banskej Štiavnice (Lesnícka 11, 969 01 Banská Štiavnica).

Fyzická osoba – podnikateľ alebo právnická osoba odpočtuje **súhrnnú ročnú spotrebu** na vzorom tlačivo:
 Spotrebu **prípravkov** (na myslí sú pesticídy - insekticídy, herbicídy, atď.) – tlačivo je uvedené v prílohe č. 3 k vyhláske č. 401/2011 Z. z.
 Spotrebu **pomocných prípravkov** (feromóny, farbivá, atď.) – tlačivo je uvedené v prílohe č. 16 k vyhláske č. 477/2013 Z. z.

LOS má záujem sledovať nielen spotrebu v danom roku, ale aj „vývoj“ spotreby podľa rôznych kritérií (podľa regiónov, skupiny pesticídov, atď.). K tomu je potrebné, aby boli **údaje v tlačivách správne vypísané**. Rovnako je potrebné správne vypisovať **názvy prípravkov**, tlačiac, chceme **znižovať papierovú evidenciu** a nahradzovať ju elektronickou. Za týmto účelom sme pripravili elektronickú evidenciu spotreby prípravkov a autorizovaných prípravkov, čo je súčasťou e-LOS.

Pôdpcip je v tom, že štatutár, resp. zodpovedná osoba sa prihlási do elektronického systému zadávaním názvu svojho subjektu. Údaje o subjekte sa načítajú z už existujúcej databázy uloženú na NLC.

Štatutár zadáva prípravky podľa začiatočného písmena, systém ihneď ponúkne možné prípravky, ktoré sú uložené v databáze prípravkov. Štatutár zvolí správny názov prípravku a načne doplniť spotrebovaný ročný objem. **Nesprávne** je autorizované prípravky (pesticídy) a autorizované pomocné prípravky (feromóny, ...). To rozlídi systém automaticky po odoslaní vyplázaných prípravkov. Systém teda rozlídi prípravky do 2 tlačív v zmysle spomínaných vyhlások. O odoslaní údajov do databázy príde odosielateľovi e-mail s potvrdením. **Netreba nič tlačivá ani posielat' poštou!** Treba si tlačivá uložené v .pdf formáte, ktoré príde s potvrdením, uložiť na svoj počítač pre vlastnú potrebu.

Evidencia použitých prípravkov je možná cez internetovú stránku lesníckej ochranárskej služby <http://www.e-los.sk/Pripravky/Pesticidy/Navod>.

Obrázok 3. Úvodná stránka podávania hlásenia o spotrebe prípravkov na ochranu rastlín

Poradenstvo LOS cez „Schému štátnej pomoci“

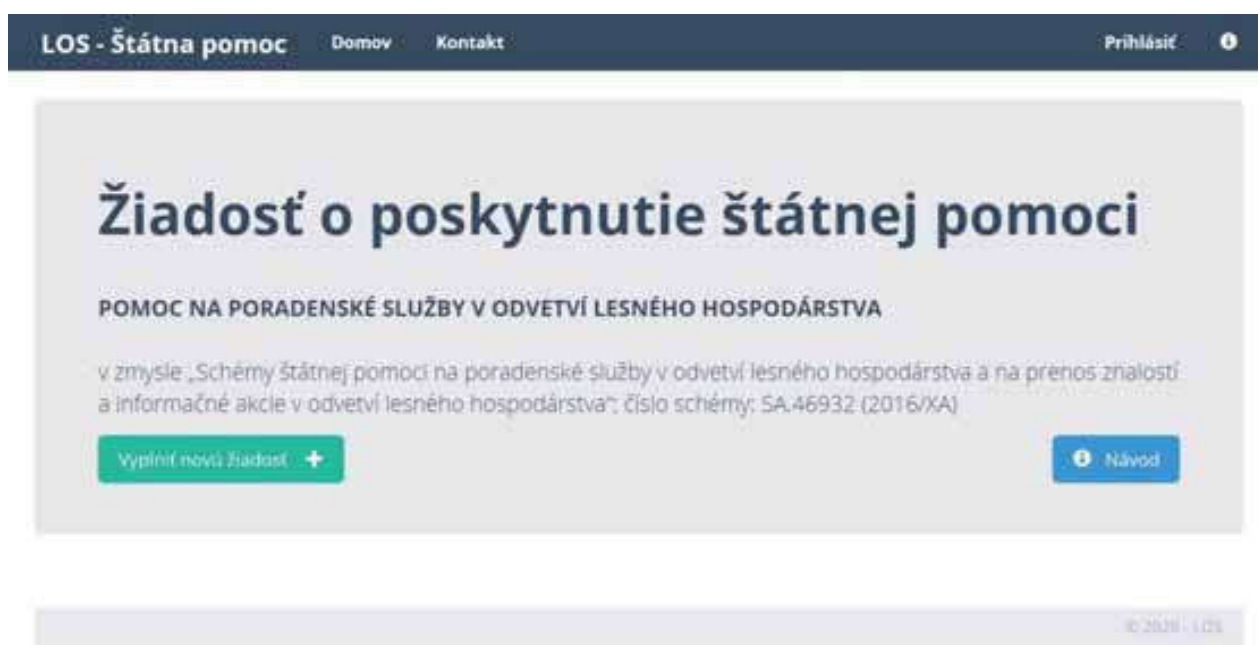
<http://www.los.sk/StatnaPomoc>

Poradenské služby sú od roku 2015 organizačne usmernené podľa „Schémy štátnej pomoci na poradenské služby v odvetví lesného hospodárstva a na prenos znalostí a informačné akcie v odvetví lesného hospodárstva číslo SA.46932 (2016/XA)“.

Účelom „štátnej pomoci“ je prostredníctvom poradenských služieb pre obhospodarovateľov lesa zlepšiť hospodársku výkonnosť podnikov, prevádzok a investícií, ich environmentálne správanie a v súvislosti s tým podporiť trvalo udržateľné obhospodarovanie v lesoch a zabezpečiť udržanie a zlepšovanie zdravotného stavu lesných ekosystémov.

Poskytovateľ štátnej pomoci je Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a vykonávateľ schémy je Národné lesnícke centrum (ďalej len „NLC“). Poradenské služby zabezpečuje NLC prostredníctvom LOS.

Oprávneným a konečným príjemcom pomoci (ďalej len „príjemca pomoci“) je obhospodarovateľ lesov vykonávajúci hospodársku činnosť nezávisle od jeho právneho postavenia (právnej formy) a spôsobu financovania. Pod hospodárskou činnosťou sa rozumie činnosť v oblasti lesného hospodárstva, obhospodarovania lesov, ktorej výsledkom je ponuka tovarov alebo služieb na trhu. Príjemcom pomoci môže byť mikro podnik, malý, stredný a veľký podnik. Bližšie informácie k schéme štátnej pomoci sú zverejnené na internetovej stránke Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=140&id=9099>

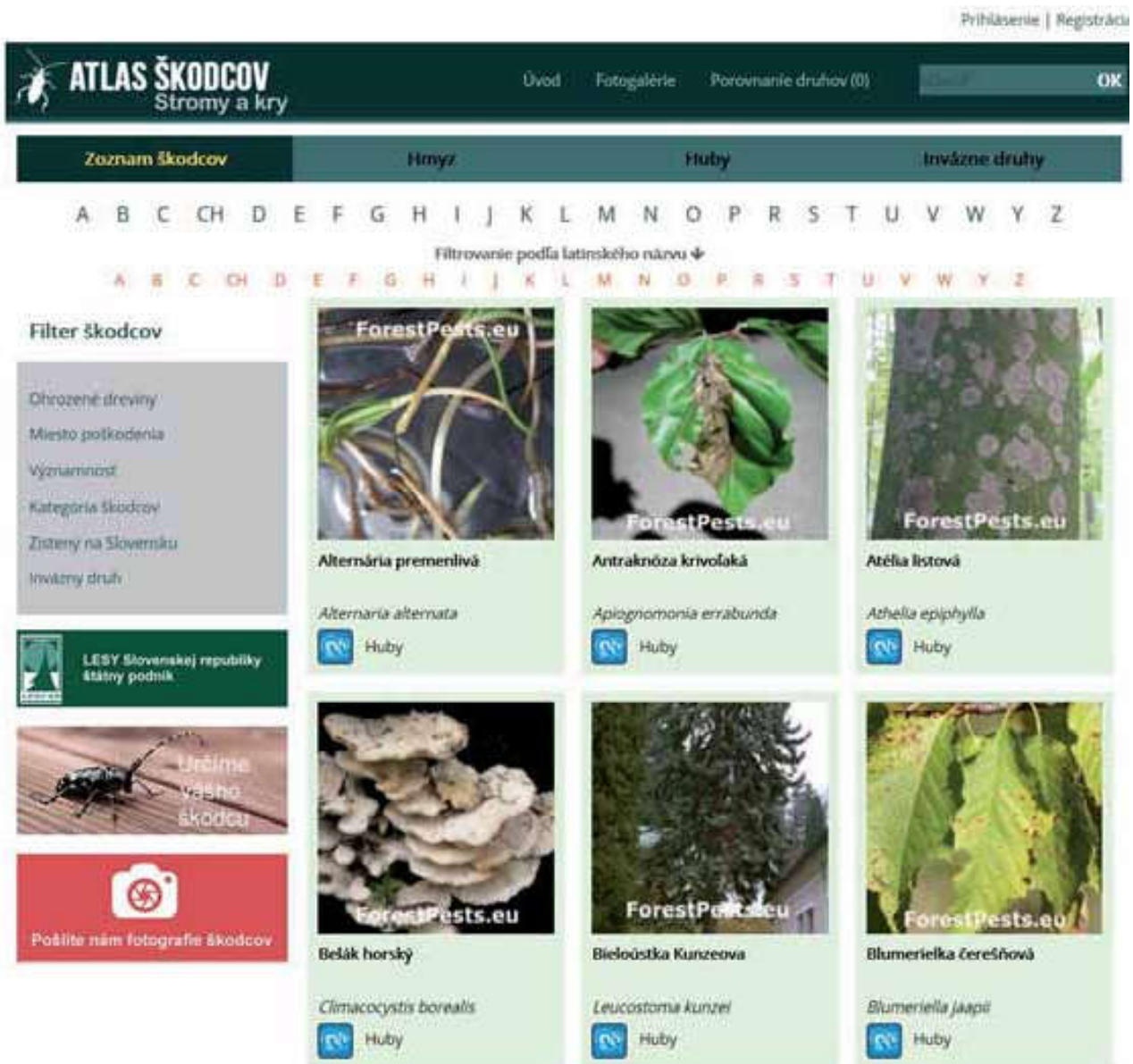


Obrázok 4. Úvodná stránka podávania žiadostí o poradenstvo cez schému štátnej pomoci

Atlas škodcov drevín

<http://www.skodcoviadrevin.sk>

System na identifikáciu a mapovanie lesných škodcov je určený širokej odbornej a laickej verejnosti. Pomocou atlasu je možné identifikovať a zadávať lokalitu škodcov drevín. V atlase sa nachádza široké spektrum hmyzu, húb a iných škodcov. Druhy sú zoradené podľa viacerých kritérií: podľa hostiteľskej dreviny, podľa časti dreviny, kde poškodenie spôsobujú, podľa významnosti a ďalších vlastností. Atlas je určený majiteľom lesov, správcom a obhospodarovateľom lesov, správcom parkov a mestskej zelene, majiteľom okrasných a úžitkových záhrad, distribútorom a predajcom okrasnej zelene, študentom a všetkým milovníkom lesa a prírody.



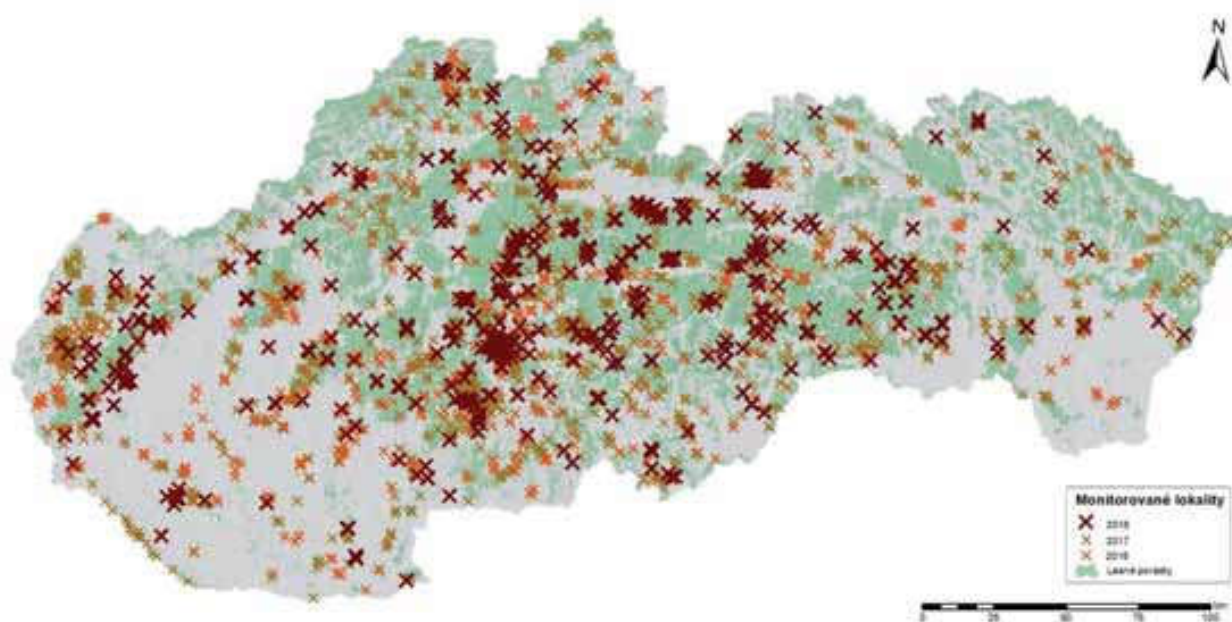
Obrázok 5. Používateľské rozhranie aplikácie škodcovia drevín

Cez aplikáciu je možná identifikácia poškodenia stromov a kríkov a identifikácia škodcov. Príčinu poškodenia a škodcu identifikujú pracovníci LOS a informáciu o danom škodcovi pošlú emailom späť zadávateľovi. Údaje a fotografiu poškodenia/škodcu je možné zadať cez formulár na linku <http://www.skodcoviadrevin.sk/urcime-skodcu>, ktorý je prístupný na domovskej stránke.

Mapovanie výskytu škodcov

<http://www.los.sk/Mavysk/Map/MapEditPublic>

Systém na evidenciu a mapovanie škodcov lesa je určený prioritne užšej odbornej verejnosti – majiteľom lesov, odborným lesným hospodárom, štátnej správe, LOS a pod. Mapová služba umožňuje on-line monitorovanie a sledovanie domácich a nepôvodných druhov. Údaje o výskyte škodlivých činiteľov sú do systému zadávané špecialistami LOS a pracovníkmi iných odborných inštitúcií. Pomocou aplikácie je možné napríklad upozorniť na miesta so zvýšeným výskytom sledovaných škodcov a poukázať na miesta s možným výskytom škôd. Výsledné údaje o výskyte sledovaných škodcov sú zverejňované na internetovej stránke LOS.



Obrázok 6. Lokality monitorované na výskyt domácich a nepôvodných druhov škodlivého hmyzu v rokoch 2016 – 2018

Evidencia kalamity v smrečinách a borinách

www.e-los.sk/NahodneTazby/Evidencia/Zoznam

Rozhodnutie MPRV SR o opatreniach na zlepšenie zdravotného stavu smrekových a borovicových porastov z 28. 9. 2018

S cieľom zabrániť zhoršovaniu zdravotného stavu smrekových a borovicových porastov MPRV SR vydalo rozhodnutie na zlepšenie zdravotného stavu ihličnatých lesov v nasledovných porastoch:

- a) so zastúpením smreka obyčajného (*Picea abies*) vyšším ako 10 % a starších ako 40 rokov
- b) v lesných porastoch v lesnej oblasti 01 – Záhorská nížina, so zastúpením borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) vyšším ako 10 % a starších ako 20 rokov

MPRV SR ukladá správcovi lesných pozemkov vo vlastníctve štátu a obhospodarovateľovi lesov LESY Slovenskej republiky, š. p., štátne lesy Tatranského národného parku a správcovi lesného majetku vo vlastníctve štátu vo vojenských obvodoch Vojenské lesy a majetky Slovenskej republiky, š. p., v súčinnosti s odbornými lesnými hospodármi, opatrenia na zlepšenie zdravotného stavu ihličnatých lesov. Jedná sa o súbor opatrení, ktoré sú podrobne opísané v rozhodnutí MPRV SR Sekcia lesného hospodárstva a spracovania dreva z 28. 9. 2018, číslo 2839/2018-720, záznam 22439/2018.

Elektronická evidencia kalamitnej hmoty v smrekových a borovicových porastoch

Pre zjednodušenie prístupu k informáciám okresným úradom, pozemkovým a lesným odborom a zníženie chybovosti odoslaných údajov lesníckou prevádzkou LOS v spolupráci s MPRV SR pripravili elektronický nástroj na evidenciu kalamitnej hmoty v smrekových a borovicových porastoch. Evidencia je dostupná na stránke „e-LOS“ informačný systém o ochrane lesa (www.e-los.sk/NahodneTazby/Evidencia/Zoznam).

Do systému sa obhospodarovateľ lesa prihlási prostredníctvom štatutára, alebo ním poverenej osoby, aby sa vylúčilo zneužitie systému neoprávnenými osobami. Prihlásený užívateľ má prístup k zoznamu podaných hlásení, ktoré môže editovať, pridávať, a mazať v rámci evidovaného obdobia. Podané hlásenie je možné stiahnuť vo formáte PDF.

Pri založení nového hlásenia (+ Pridaj hlásenie) užívateľ vyplní hlavičku, kde sa nachádzajú základné údaje o evidovanom poraste: lesný celok (ďalej len „LC“), kód LC, platnosť a kód programu starostlivosti o lesy (ďalej len „PSL“), meno odborného lesného hospodára (ďalej len „OLH“) a jeho email. V spodnom riadku editačného okna je zobrazený aktuálny termín, ku ktorému je hlásenie podávané.

Obrázok 7. Hlavička nového hlásenia

Po zadání základných údajov o poraste a ich potvrdení, je užívateľ presunutý na stránku hlásenia, kde má možnosť vkladať jednotlivé záznamy do tabuliek. Editačné okno sa zobrazí po kliknutí na tlačidlo '+ Pridať záznam'.

Obrázok 8. Editačné okno hlásenia

V editačnom okne sa zadáva kategória poškodenia evidovaného porastu, ktorá sa určí podľa plošného rozsahu poškodenia, tak ako je uvedené v rozhodnutí MPRV SR (A = do 30 % výmery JPRL, B = 30 % až 60 % výmery JPRL a C = nad 60 % výmery JPRL). Ďalej je potrebné vložiť označenie a rozlohu JPRL. Ďalšie vstupné údaje sú rozdelené na samostatné bloky, podľa evidovaných tabuliek.

V prvom bloku aplikácie (tabuľka č. 1. z rozhodnutia MPRV SR) s názvom *‘Objem poškodených stromov’* sa v prvom riadku vyplňajú základné charakteristiky poškodeného porastu ako je celkový objem poškodených stromov na začiatku sledovaného obdobia, odhadovaný prírastok za sledované obdobie, ako aj objem spracovaných stromov a objem, ktorý sa nepodarilo spracovať k termínu podávania hlásenia.

V druhom riadku sa eviduje pasívne lykožrútové drevo (tzn. odumreté lykožrútové stromy, ležiace spracované a nespracované drevo, lapáky a zvyšky po ťažbe, v ktorých sa už nenachádzajú životaschopné vývojové štádiá podkôrneho hmyzu).

V ďalšom bloku aplikácie (tabuľka č. 2. z rozhodnutia MPRV SR) *‘Vykonané preventívne opatrenia’* sa zadávajú jednotlivé opatrenia podľa pripravených kategórií kumulatívne. To znamená, že preventívne opatrenia sa v sledovanom období prirátajú k údajom z predchádzajúcich období daného kalendárneho roku. V novom kalendárnom roku hodnoty preventívnych opatrení začínajú od ‘nuly’ a v poslednom hlásení k 31. 12. konkrétného roku budú uvedené kumulatívne stavy za celý rok. V ďalšom riadku sa uvádzajú iné opatrenia, ktoré nie sú uvedené samostatne.

V treťom bloku aplikácie (tabuľka č. 3. z rozhodnutia MPRV SR) sa eviduje *‘Dôvod nespracovania’*. Tu sa zadáva objem nespracovaného dreva na konci sledovaného obdobia (t. j. objem uvedený v poslednom stĺpci prvého bloku pod názvom *‘Zostáva spracovať’*). Uvádzajú sa aj dôvody, pre ktoré sa evidovaný objem nemohol spracovať. Pri voľbe *‘Nesprístupnenie LDS’* a *‘Nedanie súhlasu orgánom ŠS OPaK’* je možné v poslednom riadku uviesť aj iné dôvody nespracovania.

Po pridaní záznamu do tabuľky sa evidované údaje rozdelia do troch pripravených tabuliek. V prípade zistenia chyby pri vkladaní údajov, je možné celý riadok vymazať a vložiť nový.

The screenshot displays the eLOS System interface with three data tables. The top table, 'Tabuľka č. 1', shows the volume of damaged trees. The middle table, 'Tabuľka č. 2', shows preventive measures taken in 2020. The bottom table, 'Tabuľka č. 3', shows the reasons for non-processing of wood.

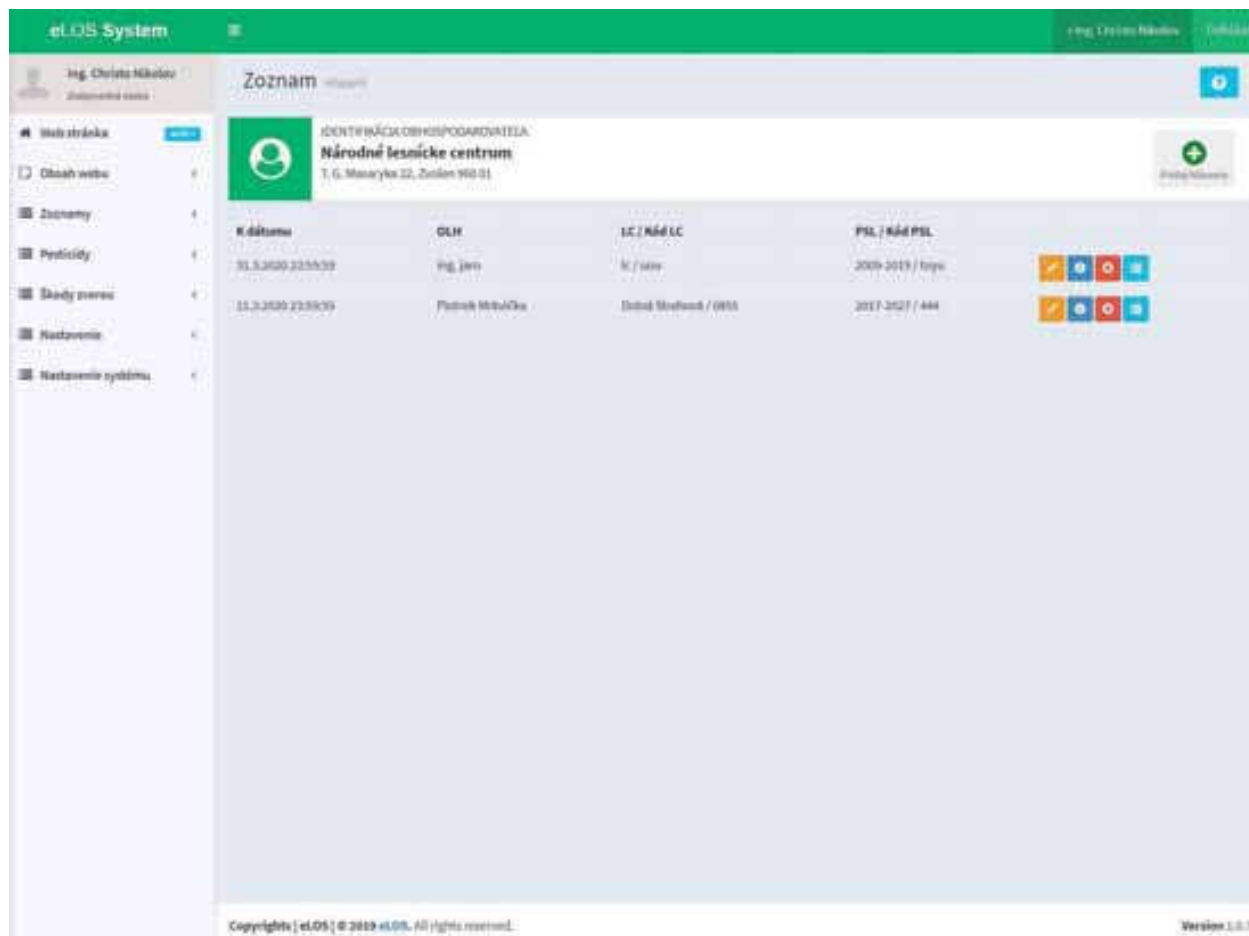
Kategória poškodenia	JPRL	Výmera JPRL (ha)	Odhad k 31.3.2020	Odhadovaný prírastok	Spolu	Spracované	Zostáva spracovať
1	2	3	4	5	6	7	8
A	125a	10,00	100,00 90,00	100,00 90,00	200,00 180,00	100,00 100,00	50,00 10,00

Kategória poškodenia	JPRL	Výmera JPRL (ha)	Lapáky	Lapače	Chemická ošetrovanie	Odklonenie	Štiepkovanie	Iné (uvedeť)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	125a	10,00	10,00	40	0,00	0,00	0,00	iný/iné opatrenia

Kategória poškodenia	JPRL	Výmera JPRL (ha)	Odhadovaný objem poškodených stromov (m ³)	Nesprístupnenie LDS	Nedanie súhlasu orgánom ŠS OPaK	Iné (uvedeť)
1	2	3	4	5	6	7
A	125a	10,00	50,00	True	True	iný/iné dôvody

Obrázok 9. Vložené údaje do tabuľky

Po návrate sa zadávateľovi zobrazia uložené hlásenia, ktoré môže editovať a mazať v rámci evidovaného obdobia. Hlásenie je možné stiahnuť vo formáte PDF.



Obrázok 10. Uložené hlásenia zadávateľa

Zadania budú elektronicky odoslané na LOS a následne poslané zainteresovaným úradom

Kalkulačka pre výpočet škôd zverou v lesných porastoch

<http://www.e-los.sk/SkodyZverou/Vypocet>

Škody spôsobované zverou sa evidujú a vyhodnocujú od roku 1960 (Findo, Petráš, 2011). V tom čase sa oceňovali len škody, ktoré viedli k prírastku holín, potrebe dopĺňania alebo opakovaného zalesnenia prípadne k zníženiu kvality drevnej hmoty. Oceňovanie sa teda zisťovalo podľa rovnakých metodík ako pri iných dôvodoch poškodenia porastu. Prvá špecializovaná metodika na oceňovanie škôd v lesných porastoch spôsobovaných zverou vznikla v roku 1995 na Lesníckom výskumnom ústave vo Zvolene. Do praxe sa tak dostal metodický postup pre výpočet náhrad za poškodzovanie lesných porastov zverou. Významným bol aj z toho dôvodu, že zdefinoval nielen zničenie ale aj poškodenie stromov (Findo, Petráš, 1995). Do praxe bolo zavedené aj tlačivo L115, prostredníctvom ktorého boli škody spôsobené zverou evidované. V roku 1998 bola vykonaná prvá aktualizácia metodického postupu (Findo, Petráš, Paulenka, 1998). Aktualizácia hodnotových tabuliek bola vykonaná v roku 2006 (Findo, Petráš, 2006). Posledná aktualizácia sa uskutočnila v roku 2011 a uverejnená bola v knihe od Finda a Petráša (2011) „Ochrana lesa proti škodám zverou“. V tejto verzii je už zahrnutý prepočet tabuliek z korún na Eurá. Doteraz je táto verzia posledná a od roku 2011 nebola metodika aktualizovaná.

Po viacerých žiadostiach z lesníckej praxe bola v roku 2019, v rámci rozširovania služieb poskytovaných LOS v Banskej Štiavnici, vytvorená on-line kalkulačka pre výpočet škôd spôsobovaných zverou v lesných porastoch. Kalkulačka je umiestnená na stránkach www.e-los.sk v časti kalkulačky

– škody zverou. Kalkulačka funguje aj bez prihlásenia užívateľa. Prihlásený užívateľ však môže vypočítané údaje ukladať do svojho archívu a neskôr zadané údaje prehliadať.

Kalkulačka

Kalkulačka je postavená na Metodickom postupe pre výpočet náhrad za poškodenie lesných porastov zverou uverejnenom v roku 2011 v publikácii „Ochrana lesa proti škodám zverou“. Rozdelená je na 3 hlavné časti. Prvá časť je zameraná na výpočty, v druhej časti sa uvádzajú identifikačné údaje o subjekte a rozsahu vykonaných ochranných opatrení. Posledná časť je evidenčná tabuľka označená ako Príloha 1, kde sa zaznamenávajú údaje z výpočtov škôd spôsobených zverou.

The screenshot shows a web-based form with four main sections:

- Identifikačné údaje organizácie:** Fields for Organization, Address, Municipality, E-mail, Postal Code, and Telephone.
- Identifikačné údaje OLH:** Fields for OLH Name, Address, Municipality, E-mail, and Telephone.
- Rozsah a náklady na ochranu lesa proti zveri:** Three columns for 'Odrazovadlá', 'Repelenty', and 'Oplótky'. Each column has fields for 'Plocha' (Area) and 'Náklady' (Cost).
- Výmera lesnej porastovej plochy:** A field for the forest area.

Obrázok 11. V kalkulačke škôd zverou je možné zadať identifikačné informácie o organizácii, hospodárovi ako aj o rozsahu a nákladoch na ochranu proti zveri

Samotný výpočet je rozdelený podľa veku porastu a intenzity poškodenia. Podľa potreby je potrebné prepnúť na požadovaný druh náhrady:

1. Náhrada za stratu prírastku po odhryze alebo vytĺkaní v mladých lesných porastoch.
2. Náhrada za zničenie mladého lesného porastu po odhryze alebo vytĺkaní.
3. Náhrada za zníženie kvality produkovaného dreva staršieho lesného porastu po odhryze alebo lúpaní kmeňov.
4. Náhrada za zničenie staršieho lesného porastu po odhryze alebo lúpaní kmeňov.

The screenshot shows a calculation table with the following data:

Výpočty:			
1. Druh náhrady	2. Druh náhrady	3. Druh náhrady	4. Druh náhrady
Náhrada za stratu prírastku po odhryze alebo vytĺkaní v mladých lesných porastoch			
Drevina: Smrek	Bonita: Bonita 30		
Plocha: 0,5	Zastúpenie: 100	Zakmenenie: 0,8	
Vek porastu: 3	Poskodenie: 50 %		
Výpočíta		JPRL: 101	Príloha po tabuľky
		$N_1 = CPP_k \cdot (1 - k)$ $N_1 = 328,35 \cdot (1 - 0,6)$ $N_1 = 131,34 \text{ €/ha}$ $N_1 = 26,27 \text{ €}$	

Obrázok 12. Tabuľka výpočtu náhrad za stratu prírastku po odhryze alebo vytĺkaní v mladých lesných porastoch

Okná sú pri výpočtoch rozdelené na časť kde sa zadávajú vstupné údaje a časť kde sa zobrazí samotný výpočet s výsledkom. Po vyplnení vstupných údajov o drevine, bonite, poškodení, atď. a potvrdení zeleným tlačidlom „vypočítaj“ sa pravej časti zobrazí výsledok. Ak je uvedené aj číslo porastu tlačidlom „Pridaj do tabuľky“, budú vypočítané údaje vložené do sumárnej tabuľky vedenej ako príloha 1. Následne je možné vykonať ďalší výpočet.

V prípade, že boli do sumárnej tabuľky vložené chybné výpočty je možné stlačením červeného krížika chybný riadok s výpočtom vymazať. Ukončené výpočty je možné uložiť do PDF súboru.

Príloha 1
Hlásenie škôd spôsobených zverou na lesných porastoch

Údaje o poškodenom poraste				Údaje o poškodených drevinách			Poškodené mladé lesné porasty				Poškodené staršie lesné porasty			Celková škoda (€)	
Porast-číslo	Veľkosť porastu (ha)	Výmera poškodeného plochy (ha)	Zakmenenie	Drevina	Zastúpenie (%)	Bonita	Poškodenie (%)	Zníženie (%)	Redukovaná plocha (ha)	Škoda (€)	Poškodenie (%)	Zníženie (%)	Redukovaná plocha (ha)		Škoda (€)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
101	2	0,8	1	Brest	80	B30	55	-	0,312	46,33	-	-	-	-	46,33
102	3	0,8	1	Jedľa	90	B30	70	-	0,312	19,96	-	-	-	-	19,96
256	2	0,47	1	Dub	95	B28	60	-	0,268	19,62	-	-	-	-	19,62

Obrázok 13. Ukážka vyplnenej prílohy 1, kde sa sumarizujú údaje z jednotlivých výpočtov

Národný plán ochrany lesa

<http://www.los.sk/>

V roku 2014 na MPRV SR vznikla požiadavka vytvoriť Národný plán ochrany lesa (ďalej len „NPOL“). Jedná sa najmä o vytvorenie podpory pre uchádzačov o finančné prostriedky z Pôdohospodárskej platobnej agentúry (ďalej len „PPA“) v rámci niektorých opatrení.

NPOL je členený na 9 skupín podľa škodlivých činiteľov. Každá skupina je rozdelená na 3 stupne ohrozenia: nízky, stredný a vysoký. Pre každý stupeň sú stručne navrhnuté opatrenia ochrany a obrany lesa. Tieto stupne sa aplikujú na lesné oblasti Slovenska. Vzniklo tak 9 máp lesných oblastí Slovenska pre každú skupinu škodlivých činiteľov, na ktorých sú farebne odlišené stupne ohrozenia.

LOS plánuje optimalizovať metodiku NPOL a vytvoriť nástroj, ktorý zjednoduší využiteľnosť ponúkaných údajov.

Ochrana lesa okolo chránených území

Téma lesných porastov okolo chránených území je komplikovaná. LOS má záujem ponúkať aktuálne informácie súvisiace s touto témou prostredníctvom internetových stránok. Jedná sa hlavne o informácie určené lesným hospodárom, napr. vzor projektu ochrany lesa okolo území, kde z dôvodu ochrany prírody nebolo umožnené spracovať náhodnú ťažbu, resp. vykonať akékoľvek opatrenia ochrany lesa. V tomto projekte chce LOS prezentovať štruktúru a obsah projektu ako aj spektrum opatrení, ktoré je možné financovať. Prihlásený užívateľ bude môcť svoj projekt vypracovať on-line. Nasledujúci rok môže nadviazať na už vyplnené údaje, aktualizovať ich a tak projekt pripraviť za relatívne kratší čas. Elektronicky podaný projekt nebude potrebné poslať na LOS BS, údaje sa budú ukladať priamo na server LOS.

Konferencia Aktuálne problémy v ochrane lesa

<http://www.e-los.sk/APOL/APOL2020>

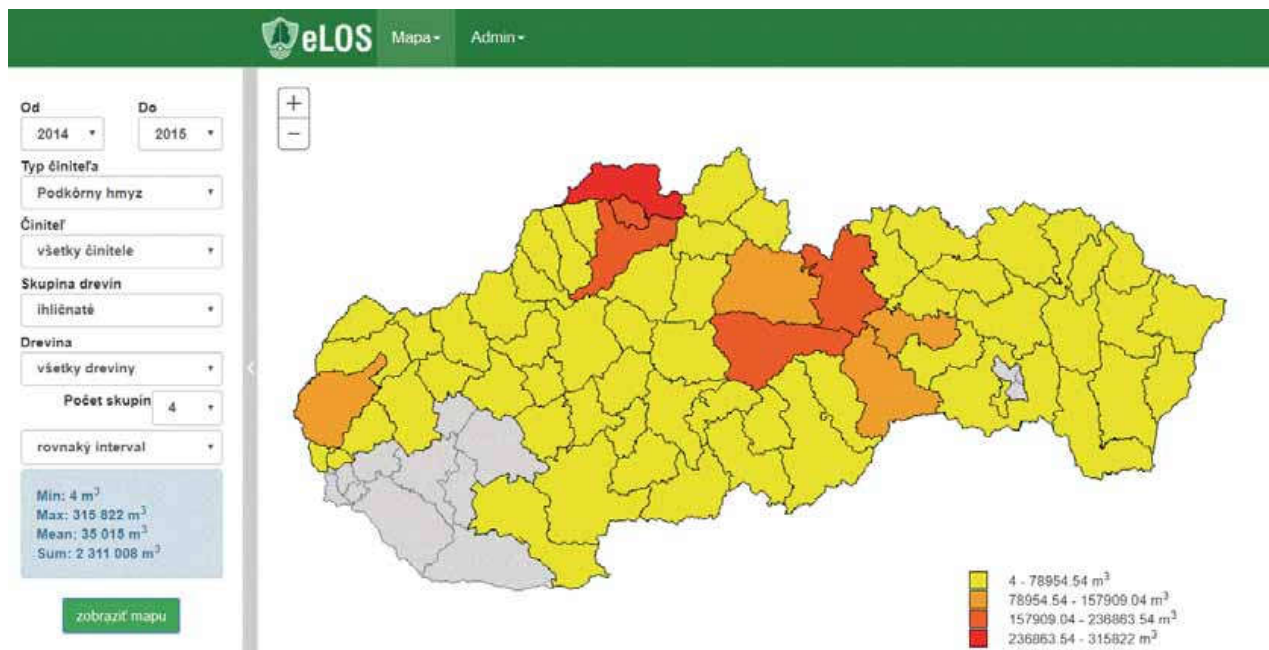
LOS BS od roku 1991 organizuje medzinárodné konferencie o ochrane lesa tzv. Aktuálne problémy v ochrane lesa. Konferencii predchádzali celoslovenské porady ochranárov štátnych lesov (od roku 1970), keďže v tom čase všetky lesy boli obhospodarované štátom. Avšak po revolučnom roku 1989, keď sa začali odovzdávať lesy obhospodarované štátom pôvodným vlastníkom spreď roku 1948, bolo potrebné zdieľať informácie o zdravotnom stave lesov a výskyte škodlivých činiteľov aj týmto vlastníkom a obhospodarovateľom. Nosnými prednášateľmi na konferencii sú pracovníci LOS, ďalej MPRV SR, NLC a výskumní pracovníci z Česka a Poľska. Praktické skúsenosti prinášajú lesníci z prevádzky.

Keďže ide o každoročnú akciu, ktorej sa zúčastňuje 150 až 230 lesníkov, LOS iniciovala elektronické prihlasovanie na konferenciu, automatizáciu prihlášky, ako aj inštrukciu k platbe za účasť na konferencii. Registrovaným účastníkom bude časom prístupný elektronický zborník referátov z konferencie a to už pred konferenciou, ako aj prístup k starším zborníkom.

Prehľad výskytu škodlivých činiteľov z DB LHE

<http://www.los.sk/Mavysk/Map/MapReports>

Vyhláškou MPRV SR č. 297/2011 Z. z. o lesnej hospodárskej evidencii sa škodlivé činitele za rok 2012 evidovali už nie v tlačive L116, ale podľa tohto nového evidenčného systému. Sumárne údaje sú publikované aj v správe Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 20XX a prognóza ich vývoja na rok 20XX+1. V tejto ročnej správe sú prezentované aj mapy výskytu škodlivých činiteľov, zvyčajne v štandardizovaných kategóriách intenzity výskytu. V tejto aplikácii si môže užívateľ vytvoriť vlastnú mapu rôznych kombinácií činiteľov a s rôznym počtom zobrazených kategórií intenzity výskytu činiteľov.



Obrázok 14. Mapové výstupy z LHE po filtrácii LOS BS

Publikácie LOS

<http://www.los.sk/publikacie.html>

Inšpektori a špecialisti LOS ako výskumní pracovníci Lesníckeho výskumného ústavu Zvolen publikujú vedecké (zvyčajne v angličtine) a odborné články (zvyčajne v slovenčine). Väčšina odborných článkov je prístupná na stránkach www.los.sk. Jedná sa o články uverejnené v časopise LES&Letokruhy, v zborníkoch z konferencií, vrátane Aktuálne problémy v ochrane lesa, v časopise APOL (od r. 2020). Týmto sa poznatky a skúsenosti zdieľajú aj s lesníckou praxou, so študentami a s ostatnými záujemcami z lesníckej prevádzky.

The screenshot shows the LOS website interface. At the top, there is a navigation menu with options: Úvod, Elaborát, APOL, Signalizačné správy, Publikácie, Výskum, Rastlinolekárstvo, and Pre OLH. The main content area is titled 'LOS' and features a search filter. The filter is set to 'Vyberte kritériá: Zoradiť podľa: Autor' and 'Filtruj'. The search criteria are: Hľadá v názve: (empty), Autor: Andrej Kunca, Vydané v: (dropdown), Projekt: (dropdown), Rok: 2020, and Kategória: (dropdown). The search results list several publications from 2020, including 'Elektronická evidencia kalimnej hmoty v zmysle rozhodnutia MPRV SR z 2018', 'Praktické využitie dronov v ochrane lesa', 'Nepôvodné patogénne huby Cryptostroma corticale a Eutypella parasitica na javoroch', 'Ochrana lesa na Slovensku v roku 2019 a prognóza na rok 2020', and 'Porovnanie odchytov lytkokaza sadenicového a tvrdňov do zemných pasí a lapacích kôr'.

Obrázok 15. Filter publikácií LOS

LOS zriadila aj stránku pre predaj svojich kníh a to na adrese: <http://www.los.sk/knihy>

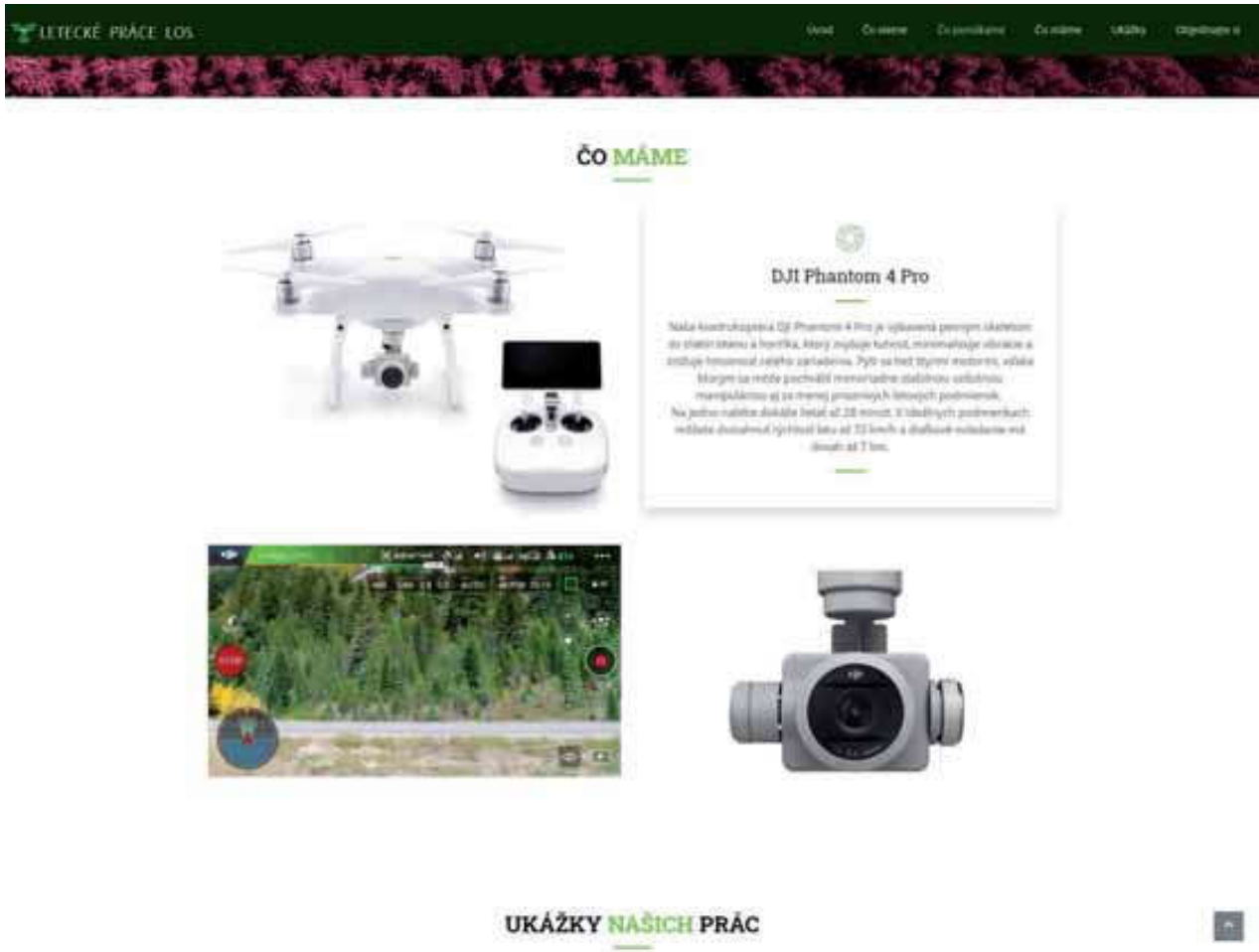
Dron – video a fotografia

<http://www.los.sk/dron>

Časť špecialistov LOS od roku 2018 disponuje oprávnením na riadenie „lietadla spôsobilého lietať bez pilota“. Pracovisko LOS vlastní dron registrovaný na dopravnom úrade, poistený v komerčnej poisťovni na škody spôsobené dronom.

Pomocou dronov je možné operatívne a rýchlo zisťovať aktuálny stav a rozsah podkôrníkových či vetrových kalamít, holín, úspešnosti zalesňovania, zisťovanie vertikálnej a horizontálnej štruktúry porastu, zdravotného stavu lesa, lesných škôlok, plantáže a podobne.

Ukážky z lietania v lesnom prostredí sú prezentované na tejto stránke, kde je aj možnosť objednať si lietanie dronom a získať tak letecké fotografie a videá z predmetného územia. Výstupy z dronu nie sú vhodné na tvorbu ortofotomáp (nie sú to letecké snímky).



Obrázok 15. Ukážka stránky, kde LOS ponúka lietanie dronom

ZÁVER

Elektronizácia služieb LOS je reakciou na celospoločenský trend znižovania administratívneho zaťaženia, a zvyšovania efektívnosti práce. Jednotlivé moduly (resp. aplikácie) sú zatiaľ spustené na stránkach s rôznou internetovou adresou, časom budú lokalizované na stránky www.e-los.sk. Momentálne je systém stále vo vývoji, jednotlivé moduly sú však plne funkčné. LOS predpokladá, že táto iniciatíva si časom nájde pevné miesto u lesníckej verejnosti.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. Dubec, M., Kunca, A., Zúbrik M., Nikolov C., 2019 E-LOS – elektronizácia služieb LOS v roku 2018. Kunca, A. (Ed.), Aktuálne problémy v ochrane lesa 2019. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie konanej 31.–1.2.2019 v Kongresovom centre Kúpeľov Nový Smokovec, a.s., Národné lesnícke centrum, Zvolen, 174 - 177 s.
2. Dubec, M., Kunca, A., Zúbrik, M., Galko, J., Nikolov, Ch., 2020: Elektronická evidencia kalamitnej hmoty v zmysle rozhodnutia MPRV SR z 2018. APOL 1 (1), s. 17-20.
3. Galko, J., Kunca, A., Nikolov, Ch., Rell, S., Jurovic, M., 2020: Praktické využitie dronov v ochrane lesa. APOL 1 (1), s. 28-33
4. Gubka, A., Machanský, M., Baková, K., Maľová, M., Kunca, A., 2019: Škody zverou v lesníckej evidencii. In: Kunca, A. (Ed.), Aktuálne problémy v ochrane lesa 2019. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie konanej 31.-1.2.2019 v Kongresovom centre Kúpeľov Nový Smokovec, a.s., Národné lesnícke centrum, Zvolen, s. 72-75.

Adresa autora

Ing. Andrej Kunca, PhD.

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen

Stredisko lesníckej ochranárskej služby, Lesnícka 11, 969 23 Banská Štiavnica

e-mail: andrej.kunca@nlcsk.org