

Кафедра лісівництва

## ЛЕКЦІЯ №1

# Проблема лісових пожеж в Україні та світі



# Література

## Основна

1. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й. **Лісова пірологія**. – К.: Агропромвидав України, 1999. – 171 с.

## Додаткова

2. Усеня В.В. **Лесные пожары, последствия и борьба с ними**. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2002. – 206 с.
3. **Лесные пожары: методы исследования**. /В.Е. Ходаков, М.В. Жарикова – Херсон: Гринь Д.С., 2012. – 456 с.

# Література

## Додаткова (2)

4. Арцыбашев Е.С. Лесные пожары и борьба с ними.-М.: Лесн. пром-сть, 1974. – 152с.
5. Белов С.В. Лесная пирология. Учебное пособие для студентов лесохозяйственного факультета.-Л.: ЛТА, 1976. – 64с.
6. Курбатский Н.П. Техника и тактика тушения лесных пожаров. - М.: Гослесбумиздат, 1962. – 155с.
7. Мелехов И.С., Душа-Гудым С.И.- Лесная пирология. Учебное пособие для студентов лесохозяйственных факультетов.-М.: МЛТИ, 1979. – 80с.

# Література

## Додаткова (3)

8. Мелехов И.С. **Лесная пирология.** Учебное пособие для студентов лесохозяйственных факультетов. -М.: МЛТИ, 1978. – 71с.
9. Овсянников И.В. **Противопожарное устройство лесов.**- М.: Лесн. пром-сть, 1978. – 113с.
10. **Указания по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб.**-М.: Гослесхоз ССР, 1973. – 25с.
11. Червонный М.Г. **Охрана лесов.** Учебник для техникумов. 2-е изд., переработ.-М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 240с

# Питання

1. Лісова пірологія як розділ знань та її завдання;
2. Проблема лісових пожеж в минулому та сьогодні. Соціально-економічні зміни та пожежі;
3. Шкода якої завдають лісові пожежі;
4. Причини виникнення лісових пожеж та їх еволюція.

# Питання 1. Лісова пірологія та її завдання

Лісова пірологія сформувалася в самостійну науку в середині 50 рр. ХХст.

**Визначення „Лісової пірології” за І.С. Мелеховим:**

«Лісова пірологія - наука про природу лісових пожеж та численні зміни в лісі, що викликані ними. Пірологія розробляє методи боротьби з лісовими пожежами, а також визначає шляхи та можливості використання позитивної ролі вогню в лісовому господарстві»

# Задачі лісової пірології

1. Структура протипожежної служби в лісах;
2. Способи оцінки пожежної небезпеки в лісах та відповідна їй організація лісопожежних підрозділів та регламентація їх роботи;
3. Стратегія, тактика і техніка боротьби з пожежами в лісі.
4. Ефективні способи гасіння пожеж, технічні прийоми боротьби з ними;
5. Протипожежна профілактика в лісах та виховна робота серед населення;
6. Вивчення наслідків лісових пожеж.

Питання 2.  
Проблема лісових пожеж в  
минулому та сьогодні



# Еволюція взаємодії людини та вогню в лісі

1. Протягом мільйонів років – вогонь є важливою складовою еволюції деревних порід та лісових екосистем;
2. В результаті - більшість лісових екосистем (пралісів) (у бореальній, помірній та тропічній зонах) напрацювало адаптивні механізми, що захищають дерева, насіння або поновлення від вогню і дозволяють вижити у конкурентній боротьбі з нелісовими видами;

# Еволюція взаємодії людини та вогню в лісі

3. Людина на протязі всієї своєї історії використовує вогонь для перетворення лісових площ у сільськогосподарські угіддя (вогневе-підсічне землеробство);
4. До XVII-XVIII ст. - людина та суспільство були частиною біосфери (в т.ч. лісів) і процеси взаємодії вогню з лісовими екосистемами відбувалися без участі людини;

# Еволюція взаємодії людини та вогню в лісі

5. В результаті ряду “великих відкриттів” (двигун) - людина виходить за межі біосфери і створює техносферу (XIX – XX століття). Природні ресурси (в т.ч. лісові) людина розглядає як важливу умову функціонування техносфери. Виникає необхідність контролю (хорони від пожеж) за природними ресурсами.
6. Протягом XX століття - людина намагається контролювати вогонь в лісі, одночасно дуже змінюючи структуру лісів. В більшості розвинутих країн впроваджується система виключення пожеж з лісу. Відбувається розвиток пірології як науки та

# Еволюція взаємодії людини та вогню в лісі

7. Кінець ХХ – початок ХХІ – розвиток глобалізації, людина впливає на природні процеси на Землі у глобальному масштабі. Вогонь знов виходить з-під контролю людини

Чи актуальна проблема охорони  
лісу від пожеж в Україні та в  
світі?

В останні десятиріччя спостерігається  
стійка тенденція до зростання кількості та  
площі великих та особливо великих  
пожеж у світі.

# Випадки пожеж у минулому

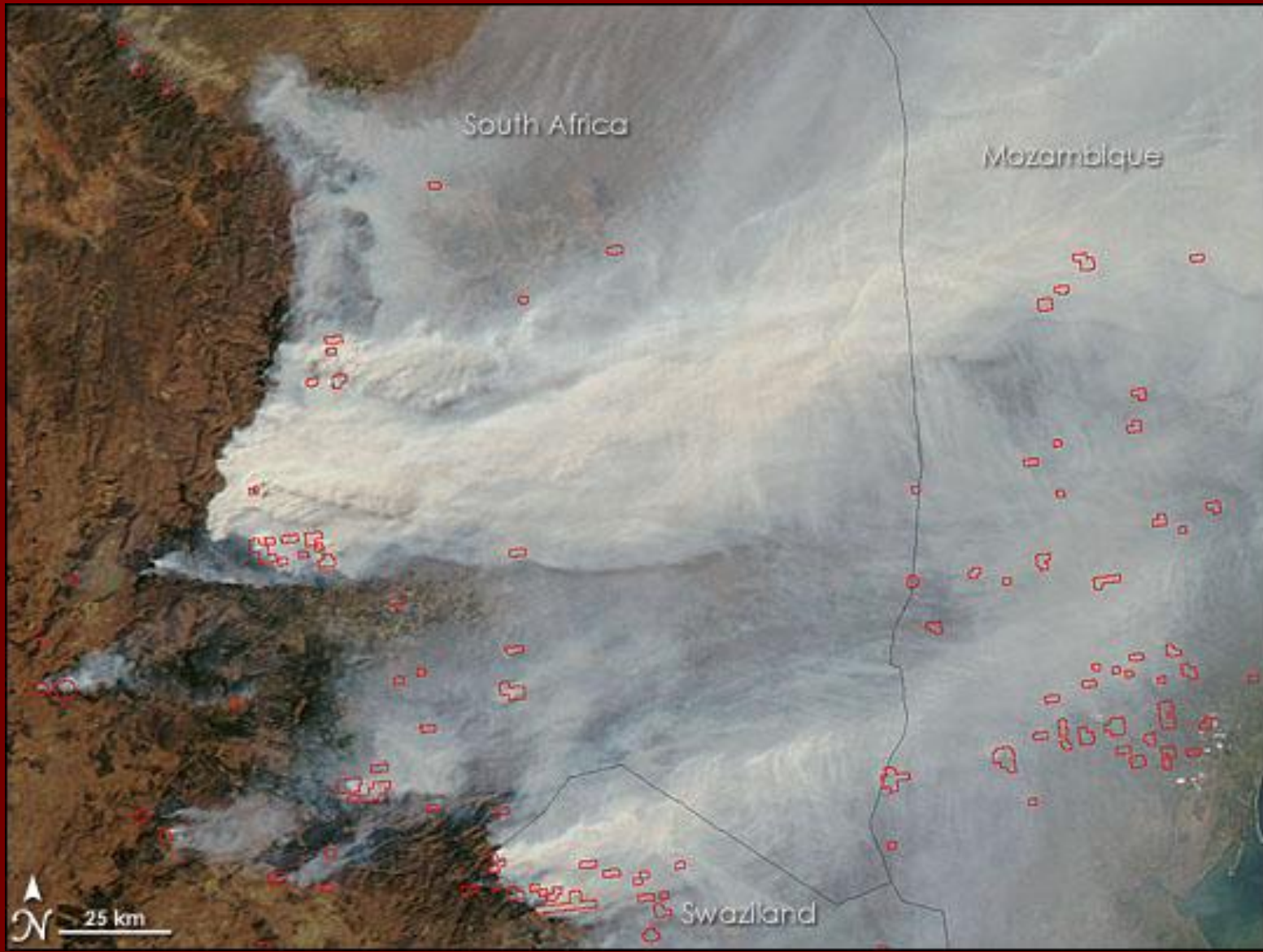
- 1933 - штат Орегон, серпень 128 тис. га
- 1971 р. в Канаді в р. - 1 370 тис. га
- 1977 р. Каліфорнія 154 тис. га
- 1976 р. в провінції Онтаріо 480 тис. га
- 1987 р. Північно-Східний Китай 650 тис. га
- 2007 р. Греція, Балкани
- 2009 р. Чорна субота, Австралія 1 млн га
- 2010 р. Росія 400тис.га (крім Сибіру)

# Надзвичайна пожежа у Греції, серпень, 2007 р.





# Надзвичайна пожежа у Південній Африці, серпень, 2007 р.



# Надзвичайна пожежа на середньому заході США, серпень, 2007 р.



# Надзвичайна пожежа в Херсоні, серпень, 2007 р.



«Херсонская область  
в огне: МЧС не  
может справиться с  
пожарами» -  
**bigmir)net**

**proUA.com** – «В Херсонской области горит лес»

«На Херсонщине третий день горит лес»

«Украина горит с юга» **Газета по-киевски**



# Пожежа на Херсонщині, 2007 р. (площа 7,3 тис. га )



Велика пожежа в АР Крим,  
м. Алушка, (1000 га) 20-29  
серпня 2007 року





# Велика пожежа в Каліфорнії, 2007 р.



# Пожежа в Каліфорнії, 09.2007 р.



Вплив економічних та  
соціальних факторів на  
горимість лісів.

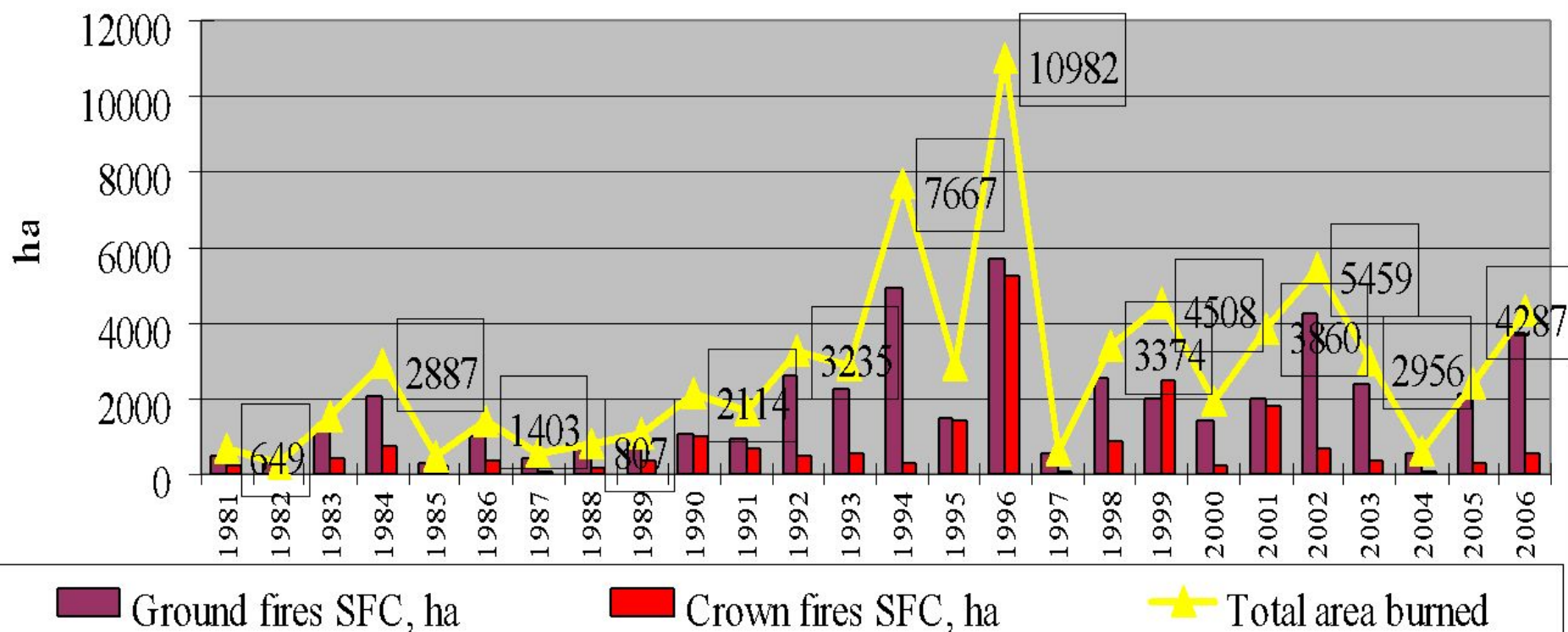
Доведено:

соціально-економічні зміни  
впливають на горимість лісів

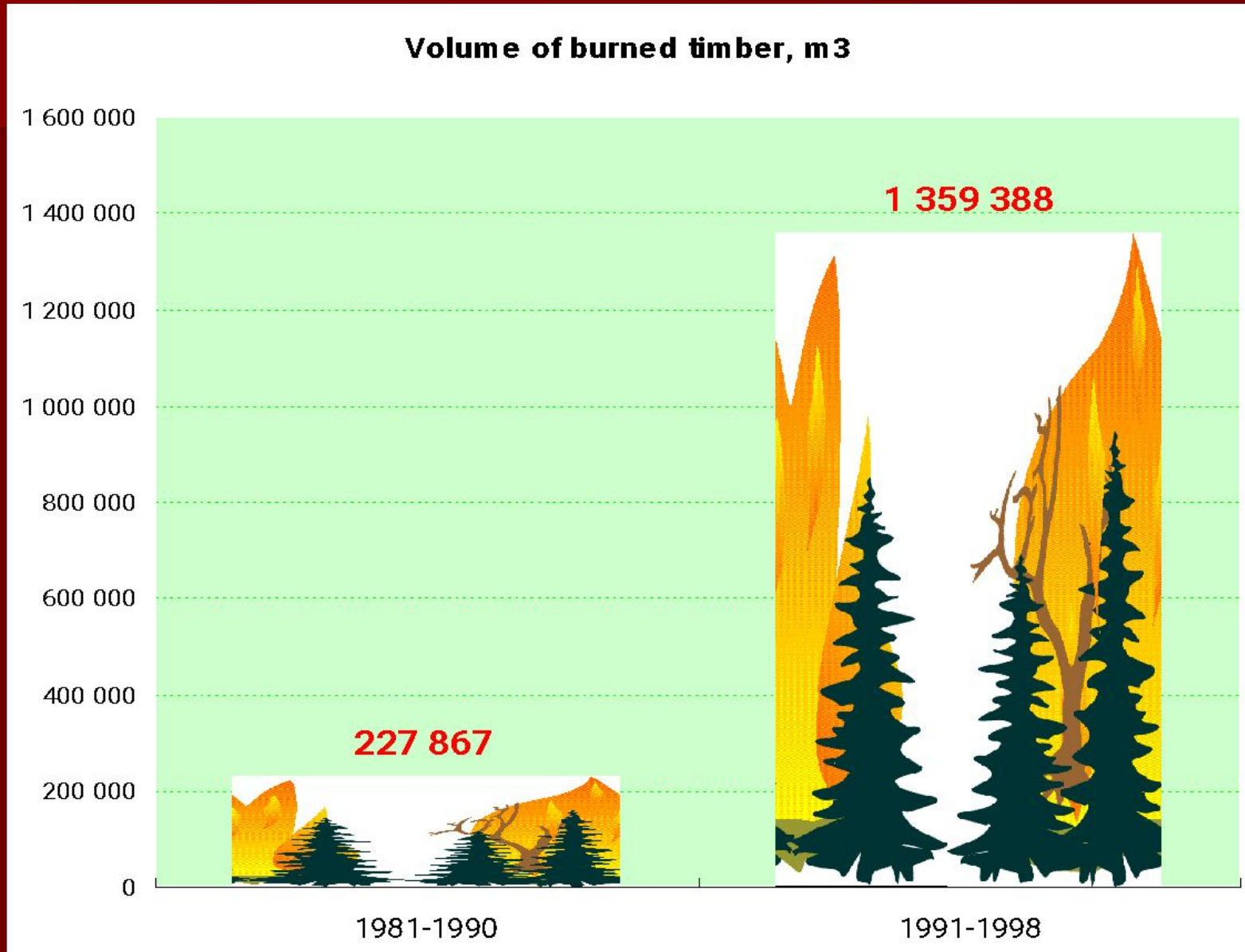


# Динаміка площ пройдених верховими та низовими пожежами, га (за 1981-2006 рр.) (за даними Держкомлісгоспу України)

**Dynamic of annual areas of ground and crown fires in the forests of State Forestry Committee of Ukraine**



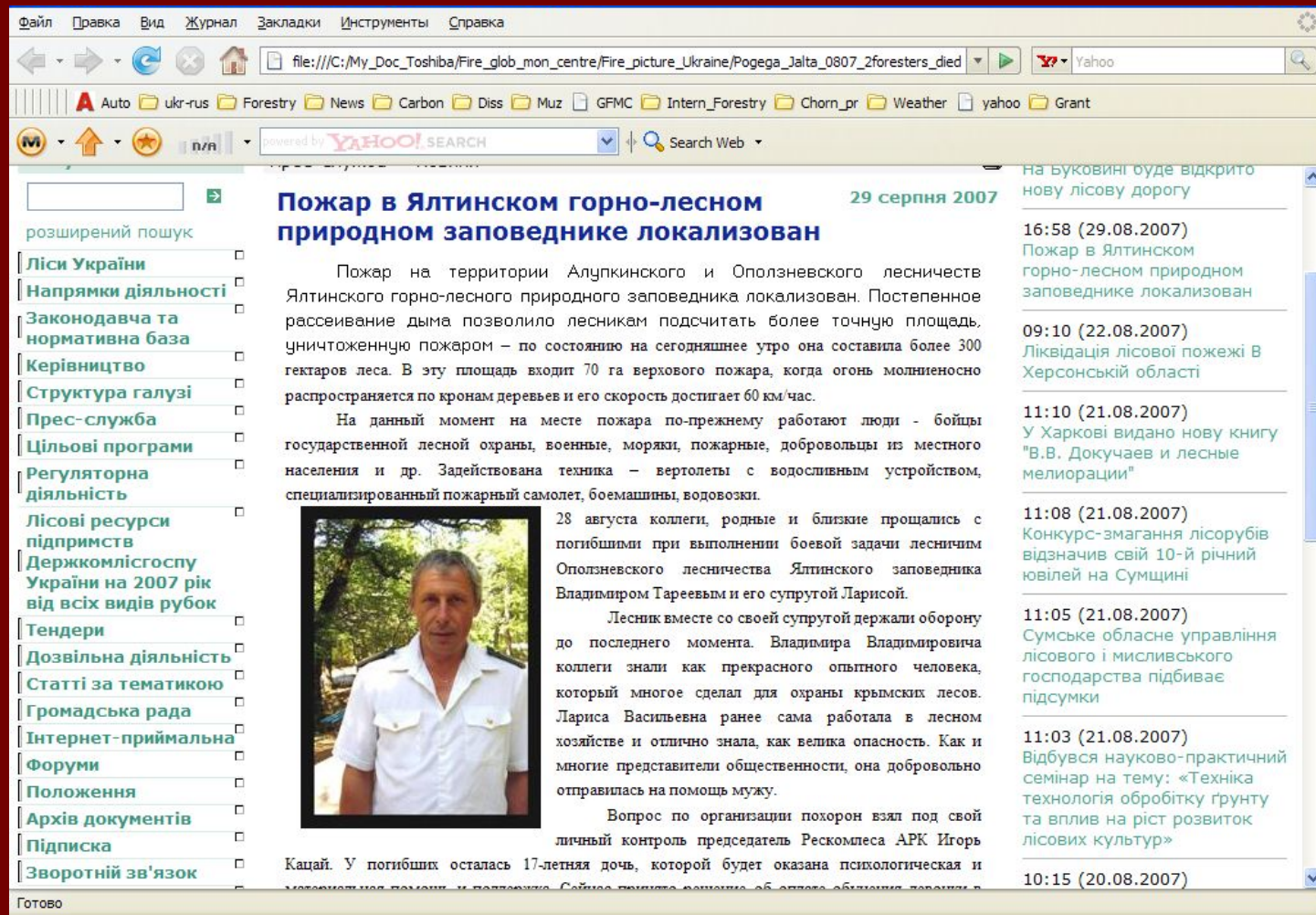
# Економічні збитки від лісових пожеж



**Питання 3.  
Шкода, якої завдають лісові  
пожежі**

# Шкода від лісових пожеж

## 1. Загибель цивільного населення та працівників пожежної охорони;



The screenshot shows a web browser window with a news article. The address bar contains the file path: `file:///C:/My_Doc_Toshiba/Fire_glob_mon_centre/Fire_picture_Ukraine/Pogega_Jalta_0807_2foresters_died`. The browser's address bar also shows the Yahoo logo and the text "Yahoo". The browser's menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Журнал", "Закладки", "Інструменти", and "Справка". The browser's toolbar includes "Auto", "ukr-rus", "Forestry", "News", "Carbon", "Diss", "Muz", "GFMC", "Intern\_Forestry", "Chorn\_pr", "Weather", "yahoo", and "Grant". The browser's search bar contains the text "powered by YAHOO! SEARCH" and "Search Web".

The main content of the page is a news article titled "Пожар в Ялтинском горно-лесном природном заповеднике локализован" (Fire in the Yaltingo mountain forest natural reserve localized), dated "29 серпня 2007". The article text reads: "Пожар на территории Алупкинского и Оползневского лесничеств Ялтинского горно-лесного природного заповедника локализован. Постепенное рассеивание дыма позволило лесникам подсчитать более точную площадь, уничтоженную пожаром – по состоянию на сегодняшнее утро она составила более 300 гектаров леса. В эту площадь входит 70 га верхового пожара, когда огонь молниеносно распространяется по кронам деревьев и его скорость достигает 60 км/час. На данный момент на месте пожара по-прежнему работают люди - бойцы государственной лесной охраны, военные, моряки, пожарные, добровольцы из местного населения и др. Задействована техника – вертолеты с водосливным устройством, специализированный пожарный самолет, боемашины, водовозки. 28 августа коллеги, родные и близкие попрощались с погибшими при выполнении боевой задачи лесничим Оползневского лесничества Ялтинского заповедника Владимиром Тареевым и его супругой Ларисой. Лесник вместе со своей супругой держали оборону до последнего момента. Владимира Владимировича коллеги знали как прекрасного опытного человека, который многое сделал для охраны крымских лесов. Лариса Васильевна ранее сама работала в лесном хозяйстве и отлично знала, как велика опасность. Как и многие представители общественности, она добровольно отправилась на помощь мужу. Вопрос по организации похорон взял под свой личный контроль председатель Рескомлеса АРК Игорь Кацай. У погибших осталась 17-летняя дочь, которой будет оказана психологическая и материальная помощь и поддержка. Сейчас ведется работа об оценке ущерба, нанесенного..."

The article includes a photograph of a man in a white uniform, identified as Vladimir Tarayev. The right sidebar contains a list of news items with dates and titles, such as "16:58 (29.08.2007) Пожар в Ялтинском горно-лесном природном заповеднике локализован" and "11:08 (21.08.2007) Конкурс-змагання лісорубів відзначив свій 10-й річний ювілей на Сумщині".



# Шкода від лісових пожеж

2. Знищення вогнем матеріальних цінностей (житло, автомобілі, інфраструктура);





# Шкода від лісових пожеж

3. Втрата цінних екосистем, рідкісних видів рослинного та тваринного світу;





# США, Аляска, фото лісопожежної служби Аляски, *John McColgan*



# Пошкодження листа дуба білого (*Quercus alba* L.) тепловим випромінюванням





# Шкода від лісових пожеж

## 4. Знищення товарної продукції лісу;

**Збитки, заподіяні лісовими пожежами, тис. грн.**

<b>2000</b>	2005	2008	2009	2010	2011	2012
<b>1367,6</b>	3535,0	58750,3	24686,4	26728,4	3215,9	56062,7



# Верхова пожежа у деревостані та на болоті, 2002 р., Рівненська обл. (~2000 га)





# Шкода від лісових пожеж

4. Знищення товарної продукції лісу;
5. Викиди великих обсягів  $\text{CO}_2$  при великих пожежах та сприяння глобальному потеплінню клімату;
6. Забруднення атмосфери та великих територій у регіоні пожежі золою, смогом, іншими продуктами горіння (м. Київ, м. Москва).

# Задимлення міста Хабаровськ



# Шкода від лісових пожеж

8. Викиди з продуктами горіння у атмосферу важких металів (зелені зони), радіонуклідів (зони радіаційного забруднення) з послідуочим негативним впливом на людей, сільське господарство, воду тощо;



# Шкода від лісових пожеж



Питання 4.  
Причини виникнення лісових  
пожеж та їх еволюція

# Питання 4. Причини пожеж

## *1. Природні:*

### Сухі грози (блискавки):

30-50% випадків США, Австралія, Нова Зеландія, Канада; 10-12 % – північ Східно-Європейської рівнини, Росія.



# Питання 4. Причини пожеж

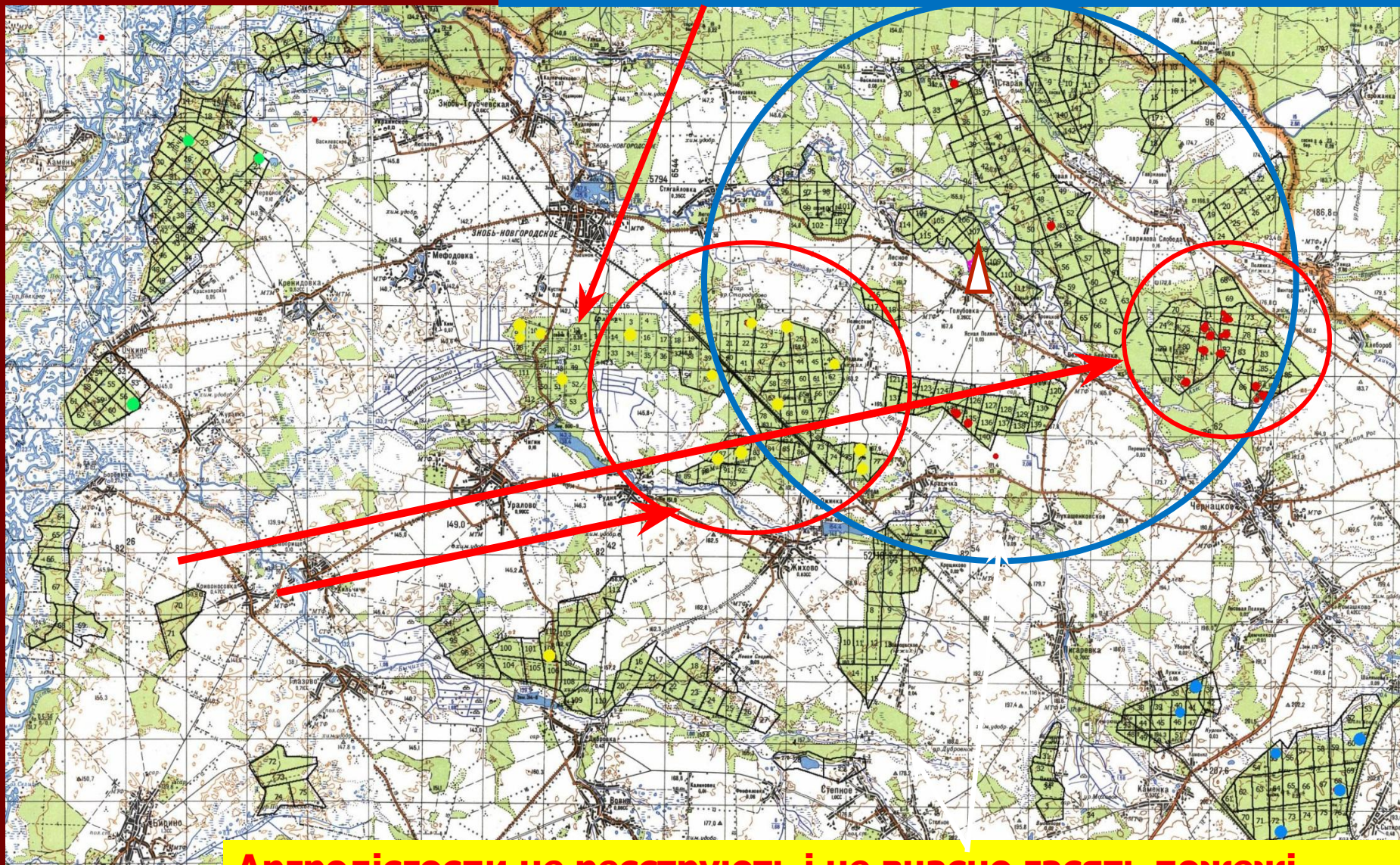
## 2. Антропогенні:

- a. Необережне поводження з вогнем населення (рекреація у лісах зелених зон, недопалки, скло) – 90% Україна, більшість країн Європи;
- b. Лісозаготівлі, лісогосподарські роботи;
- c. Сільськогосподарські пали, неконтрольовані пожежі на перелогах.
- d. Іскри від транспортних засобів вздовж шляхів місцевого значення, лісових доріг;
- e. Інші роботи в лісах (геологічні експедиції, обслуговування електричних, газових мереж, військові об'єкти, тощо).



# Питання 4. Причини пожеж

**Кількість п/п водойм (1) в ЛГ є недостатньою**



**Агроролігоспи не реєструють і не вчасно гасять пожежі**



# Питання 4. Причини пожеж

## Тенденція:

1. Збільшення кількості пожеж від причин антропогенного походження у зв'язку із інтенсивною забудовою лісових територій, збільшенням кількості відвідувачів у приміських лісах, парках, заповідниках, національних парках (Каліфорнія, Орегон, Європа);

# Питання 4. Причини пожеж

## Тенденція:

2. Збільшення кількості великих катастрофічних пожеж (більше 50-100 тис. га) від причин природного походження у зв'язку із заповіданням лісів та призупиненням господарства у них (Аляска, Канада, північно-західна частина США, Східна частина Росії)

Дякую за увагу!