

行政院及所屬各機關出國報告  
出國報告（出國類別：國際會議）

**2011 年國際濕地科學家學會聯合年會  
心得報告**

服務機關：內政部營建署  
姓名職稱：張杏枝簡任視察  
派赴國家：捷克布拉格  
出國期間：100 年 7 月 1 日至 100 年 7 月 10 日  
報告日期：100 年 10 月

## 摘要

報告人參與 2011 年 7 月 1 至 8 日於捷克布拉格舉辦之國際濕地科學家學會聯合年會。會議中發表臺灣濕地保育成果，會晤 SWS 新任會長、前會長、日本及韓國分會長等、爭取 SWS 協助轉介國內派出或學生海外課程之學習、分送臺灣濕地簡介與宣傳資料，及加入拉姆薩之英文說帖。會議期間參訪魚塘濕地、捷克瑞士國家公園、拜會駐捷克代表處、捷克環境部自然保育及景觀保護署洽商合作事宜。本次出訪感謝駐捷代表處國科會謝水龍博士及白蓮娜小姐協助捷克官方拜會聯繫事宜及交通安排，方偉達及郭瓊瑩教授協助捷克官方會議與各方面協助、中研院陳章波教授協助參與 RAMSAR 技術委員會議發言、林幸助、謝蕙蓮、陳亮憲教授及學生代表踴躍參與會議，在國際交流上積極展現我國濕地保育的成就，感謝營建署葉署長、許副署長、署長室、國家公園組，城鄉發展分署洪分署長、謝前副分署長及海岸復育課各方面的支援與行政協助。

關鍵詞：捷克布拉格、國際濕地科學家學會、拉姆薩公約

# 目錄

摘要 .....	I
圖目錄 .....	III
表目錄 .....	V
第一章 目的 .....	1
第一節 緣起 .....	1
第二節 國際濕地科學家學會簡介 .....	1
第三節 目的 .....	3
第四節 時間及人員 .....	3
第二章 過程說明 .....	7
第一節 參與國際濕地科學家學會（SWS）年會 .....	7
第二節 其他參訪及拜會行程 .....	16
第三章 心得與建議 .....	50
第一節 後續有關國際會議之參與與重要學者邀訪 .....	50
第二節 培訓濕地專業人才 .....	52
第三節 濕地相關單位整合 .....	52
第四節 持續國際交流合作 .....	53
附錄一 本次參訪有關資料 .....	i
附錄二 SWS 會議議程 .....	iii
附錄三 SWS 演講簡報 .....	vi
附錄四 SWS 頒獎簡報 .....	xiii
附錄五 我國於捷克環境部簡報 .....	xv
附錄六 捷克環境部簡報 .....	xxi
附錄七 歐盟予我國人免申根簽證待遇詢答集 .....	xxx

## 圖目錄

圖 1：國際濕地科學家學會 .....	1
圖 2：2011 年 SWS 捷克布拉格年會會議 LOGO .....	3
圖 3：捷克布拉格機場 .....	7
圖 4：會議舉辦地點 .....	7
圖 5：捷克布拉格街景 .....	8
圖 6：SWS 開幕式實況 .....	9
圖 7：SWS 組織架構圖 .....	11
圖 8：學生補助計畫 .....	12
圖 9：SWS 布拉格會議現場海報布置 .....	12
圖 10：我國代表參加歡迎餐會 .....	12
圖 11：臺灣濕地學會方秘書長偉達代表內政部營建署發表論文 .....	14
圖 12：Ramsar's Citizen 智慧型手機濕地監測計畫獲與會學者矚目 .....	14
圖 13：葉署長、洪分署長、李課長、方秘書長等共同發表論文簡報首頁 .....	14
圖 14：口頭報告現場 .....	14
圖 15：文化大學生命科學系陳教授亮憲與郭院長瓊瑩發表海報論文 .....	14
圖 16：中興大學生命科學系林幸助教授與學生發表海報論文 .....	14
圖 17：拜會 SWS 組合圖 I .....	14
圖 18：拜會 SWS 組合圖 II .....	15
圖 19：方偉達秘書長獲頒獎項(President's Service Award)實況 .....	15
圖 20：Awards Ceremony 頒獎實況 .....	15
圖 21：國際宣傳文宣品櫃檯簡介臺灣濕地 .....	16
圖 22：布拉格在 2002 年發生大規模洪水災害 .....	17
圖 23：捷克的自然景觀鄉村與農地、森林形成清楚區塊 .....	18
圖 24：捷克開發自然環境造成極大壓力組合圖 .....	18
圖 25：復育及景觀維持財務工具設定與 .....	19
圖 26：國家公園組合圖 .....	20
圖 27：棲地分布圖-GIS 查詢系統 .....	22
圖 28：目前已經完成的資訊系統提供自然資源管理有利的工具 .....	22
圖 29：每一物種的監測資料，包括每年的數量統計圖、分布圖 .....	23
圖 30：針對監測保育物 .....	23
圖 31：捷克保護區共計 41 處 703,293 公頃佔國土面積 8.9% .....	23
圖 32：捷克自然保育系統分布圖 .....	24
圖 33：六處生物圈保護區位置圖 .....	25
圖 34：魚塘濕地 .....	26
圖 35：魚塘濕地受到藍藻污染 .....	26
圖 36：魚池分布圖 .....	26
圖 37：魚池嚴格保護區(自然保留地、天然紀念物)分布圖 .....	26

圖 38：布拉格街景組合圖.....	2 7
圖 39：2002 年捷克暴雨魚池濕地擔任重要的滯洪功能.....	2 8
圖 40：捷克池塘濕地組合圖.....	2 9
圖 41：魚池周邊植物多樣性高，維持相當原野的自然生態景觀.....	3 0
圖 42：當地 NGO 志工示範魚塘濕地水中浮游生物監測情形.....	3 0
圖 43：捷克池塘濕地簡易觀測組合圖.....	3 1
圖 44：拜會組合圖.....	3 2
圖 45：捷克保育署.....	3 3
圖 46：捷克環境部自然暨景觀署簡報.....	3 4
圖 47：捷克環境部自然暨景觀保護署副署長 Michael Hosek.....	3 4
圖 48：捷克環境部自然暨景觀保護署自然保育組組長 Dr. Ondrej Vitek.....	3 4
圖 49：捷克環境部自然暨景觀保護署國際合作組組長 Ms. Tereza Minarikova.....	3 4
圖 50：於捷克環境部與副署長 Dr. Michael Hosek 等人合影.....	3 4
圖 51：致贈捷克環境部自然暨景觀保護署文宣品.....	3 4
圖 52：左上：帕特山、左下：鏡迷宮、右上：瞭望塔、右下：纜索鐵道.....	3 7
圖 53：布拉格街景組合圖.....	3 8
圖 54：布拉格街景組合圖.....	3 9
圖 55：布拉格街公共建築與設施組合圖.....	4 0
圖 56：布拉格街公共建築與設施組合圖.....	4 1
圖 57：布拉格街建築組合圖.....	4 2
圖 58：布拉格城堡組合圖.....	4 3
圖 59：捷克瑞士國家公園分布圖.....	4 4
圖 60：拜會捷克瑞士國家公園組合圖.....	4 5
圖 61：捷克瑞士國家公園組合圖.....	4 6
圖 62：峽谷景觀.....	4 7
圖 63：捷克瑞士國家公園最有名的石拱門景觀.....	4 7
圖 64：Chickweed wintergreen.....	4 8
圖 65：Fire salamanders.....	4 8
圖 66：Marsh Labrador Tea.....	4 8
圖 67：Peregrine Falcon.....	4 8
圖 68：Purple Foxglove.....	4 8
圖 69：Black Stork.....	4 8
圖 70：與捷克瑞士國家公園管理處處長 Dr.Pavel Bend 交換紀念品.....	4 9
圖 71：致贈濕地悠遊卡給捷克瑞士國家公園管理處公關主任 Tomas Salov.....	4 9
圖 72：致贈濕地悠遊卡給捷克 Labske Piskovce 景觀保護區管理處處長 Mr. Vladislav Kopecky.....	4 9
圖 73：代表團與捷克瑞士國家公園管理處代表會談.....	4 9

## 表目錄

表 1：2011 年 SWS 年會全程之行程規劃表.....	4
表 2：行程概述表.....	5
表 3：2011-2016 年國際有關濕地學術研討會活動.....	5 1
表 4：2011-2012SWS 總會長班拉帕契博士(Dr. Ben Lapage)簡歷.....	5 1

# 第一章 目的

## 第一節 緣起

內政部營建署為推動國家重要濕地保育作業、增進國際保育經驗與知識的交流，於 2008 年 2 月加入國際濕地科學家學會（以下簡稱 SWS）成為會員，並於同年 10 月舉辦「第一屆亞洲濕地大會」，共同發表「亞洲濕地臺北宣言」，提出「健康濕地－健康人類」的願景，並承諾將持續進行國際合作交流，促進臺灣地區濕地能見度及永續發展。

2009 年 6 月內政部營建署受 SWS 邀請受贈榮譽獎項，並於同年 11 月 30 日與 SWS 簽署「2010-2015 濕地區域行動計畫(RSPA)合作備忘錄」，藉由合作出版國際期刊、SWS 派遣技術顧問執行臺灣濕地研究、保育、復育及經營管理計畫、推動 2010 年亞洲濕地會議活動、參與 SWS 年會等交流合作計畫，提升臺灣濕地的重要性與能見度；並透過國際交流互動與技術支援，提升本國濕地復育相關知識與技術，保育我國濕地生態環境。

2011 年為落實濕地區域行動計畫合作備忘錄，推動國際合作，並促使我國濕地保育與國際濕地保育行動接軌，進行國際交流合作規劃事宜。

## 第二節 國際濕地科學家學會簡介

國際濕地科學家學會（International Society of Wetland Scientists，SWS）由美國陸軍工兵署高級科學家 Richard Macomber 提議於美國佛羅里達州成立，依其資深公務部門服務經歷，Richard Macomber 與其同僚咸認為濕地科學研究成果應結合政府政策，方能達成其效益。成立之初，由北卡大學（University of North Carolina at Wilmington）James Parnell 教授擔任首屆學會主席，Richard Macomber 擔任副主席，四年之後由加拿大籍 Walter Glooschenko 於 1983 年擔任主席，自此 SWS 正式成為國際性之學會。



圖 1：國際濕地科學家學會  
資料來源：SWS

SWS 為全球性非營利專業者組織，目前分佈世界各國有 3500 位會員，第一次國際會議在 2000 年於美國召開，第一次在美國境外召開的國際會議於 2005 年澳洲昆士蘭舉行，全球計有 2,000 位學者及政府代表出席。SWS 成立至今，與國際知名出版公司 Springer 合作，每年出版 6 期濕地期刊 (Wetlands)，為國際性最重要的濕地科學期刊。SWS 除總部設在美國之外，並於世界各國成立分會，近年來每年以 20% 的會員國成長率成長。

2007 年底內政部公布 75 處國家重要濕地，為政府推動濕地保育的開始。2008 年國際濕地日，營建署加入國際濕地科學家學會 (Society of Wetland Scientists, SWS) 成為正式會員，同年 10 月舉辦「第一屆亞洲濕地大會」共同發表「亞洲濕地臺北宣言」，並提出「健康濕地，健康人類」的願景，承諾將持續進行國際交流，促進濕地永續發展，宣示亞洲濕地的保育行動策略。此為我國官方開始進行國際濕地保育交流的第一步。

2008 年臺灣取得總會授權舉辦「第一屆亞洲濕地大會」。發表「亞洲濕地保育宣言」，強調「亞洲濕地、連結全球、共同危機、立即行動」，跨越國與國間的界線，以「健康濕地、健康經濟」、「良好之濕地管理係建立在健全濕地科學研究上」、「濕地保護需要國際合作」、「地方行動涉及所有相關人士之利益」等四項行動，扭轉亞洲濕地在面臨人類開發所產生之負面影響，包括入侵種、工業排放之污染物、與氣候變遷。期間也簽署了「區域行動計畫(RSPA)備忘錄」，以「亞洲濕地宣言」為基礎，短期目標計畫將透過研討講習、安排人員互訪訓練，並推動成立臺灣濕地學會、同時建立及整合全國濕地資源之平臺基礎，發展臺灣濕地保育及教育環境；長期則以建立亞洲濕地保育之區域性行動計畫聯盟為目標，建立亞洲濕地發展中心之軟硬體設施及管理機制，加強跨領域之科學合作長期平臺，以持續推動亞太地區濕地相關活動之合作。

2009 年 SWS 於美國威斯康辛州麥迪遜市與當地濕地濕地保育社團舉辦聯合年會，內政部營建署受 SWS 邀請受贈榮譽獎項並參與年會交流。

2010 年為提昇國際交流活動內涵並促進雙方多邊國際合作，辦理交流活動企劃顧問團赴美國猶他州鹽湖城聯合年會，進行 SWS 會年國際合作規劃事宜，並參觀普洛佛及斯旺那自然保護區等濕地保育現況，會議期間拜會美國土地管理局，並於會後參訪拱門國家公園、羚羊島州立公園等。

2011 年為提昇國際交流活動內涵並促進 2012 年多邊國際合作，繼續辦理交流活動企劃顧問團赴捷克布拉格參加 SWS 年會，進行 SWS 2012-2013 年國際合作規劃事宜。會議期間參訪魚塘濕地、捷克瑞士國家公園及拜會駐捷克代表處及捷克環境部保育署等。

### 第三節 目的

本次與會期望透過協助參與 2011 年 SWS 年會、辦理濕地保育國際交流工作坊、申請臺江國家公園及周緣濕地加入拉姆薩公約國際級濕地之相關作業等國際交流活動，以落實我國濕地保育的目標。拜會捷克自然保育當局，了解捷克保育現況，並洽商未來合作的機會。



圖 2：2011 年 SWS 捷克布拉格年會會議 LOGO

資料來源：捷克保育署

- 一、透過參與 SWS 年會加強我國濕地國際交流與技術支援，建立我國濕地組織（政府、民間團體及學術單位）與國際濕地組織永續發展之平臺機制，促使我國濕地發展建立復育、保育、教育之永續目標。
- 二、與 SWS 洽談提供我國濕地保育領域實習機會，給予我國學生、學者及公務人員交流進修之管道。
- 三、藉由會議所在地利之便，拜會捷克環境部自然保育及景觀保護署(以下簡稱捷克保育署)，參訪當地國家公園，了解捷克保育制度，並洽談簽署合作備忘錄的機會。

### 第四節 時間及人員

- 一、參加人員：報告人張杏枝，臺灣濕地協會方偉達秘書長、陳章波監事長、謝蕙蓮教授、郭瓊瑩教授、陳亮憲教授等。
- 二、時間：2011 年 7 月 1 日至 7 月 10 日。
- 三、地點：捷克布拉格。
- 四、方式：2011SWS 年會以研討會及參訪的方式進行，研討會形式包含口頭專題報告、海報發表及專題討論三種方式。
- 五、相關活動細節請參考以下網站：2011 年 SWS 年會 <http://www.sws2011.com/>
- 六、行程概述：

本次考察團參加在捷克布拉格的卡爾隆國際會議廳(Clarion Congress Hotel Prague)舉辦的 2011SWS 年會團體合作計畫，赴捷克布拉格行程如表 1 所示。關於全程之行程規劃，本會以 SWS 的會議行程表規劃設計，針對行程規劃、SWS

洽談內容及相關聯繫事項等至內政部營建署城鄉發展分署進行工作會議報告並參與大會論文投稿。在會議期間，會晤 SWS 會長 Dr. Ben Lepage，洽談國際合作事項。葉署長、洪分署長、李課長、方秘書長共同署名，並由方秘書長口頭報告並發表論文，題目為「The Promulgation and Innovation Technology of Conservation Program at National Wetlands of Importance (2011-2016)，Taiwan，ROC」。

表 1：2011 年 SWS 年會全程之行程規劃表

日期	時間	行程	內容	地點	說明
7/1(五)	20：00-21：00	送機	集合	營建署	派車接送
	21：00-23：00	送機	辦理報到	桃園機場	
	23：15	出發	往法蘭克福	桃園機場	CI-61 班機
7/2(六)	00：00-06：50	直飛	抵達法蘭克福	法蘭克福	飛行 13 小時
	09：25-10：30	直飛	往捷克	捷克	預計 1 小時
7/3(日)	09：00-16：00	會議	Board meeting	布拉格	
	18：00-20：00	晚宴	迎賓晚宴	布拉格	
7/4(一)	07：30-18：00	會議	參加會議	布拉格	
7/5(二)	07：30-15：00	會議	參加會議	布拉格	
	15：45-16：00	發表	口頭發表	布拉格	方偉達
	17：00-19：00	發表	海報發表	布拉格	郭瓊瑩、陳亮憲、陳章波、謝蕙蓮、林幸助
7/6(三)	08：00-19：00	參訪	田野參訪	捷克魚塘	捷克魚塘
7/7(四)	08：00-18：00	會議 拜會	上午參加會議 下午拜會臺灣駐捷克代表處、捷克保育署	布拉格	
7/8(五)	08：00-18：00	參訪	捷克瑞士國家公園	捷克	
	1930	晚宴	與駐捷代表處、捷克保育署餐敘	布拉格	
7/9(六)	07：20-08：35	搭機	離開布拉格	布拉格	CI-9062 班機
	11：20-06：25	搭機	離開法蘭克福	法蘭克福	CI-62
7/10(日)	06：25	抵臺	抵達臺灣	桃園機場	派車接送

本次考察團行程從 7 月 1 日從桃園機場直飛德國法蘭克福國際機場，在 7 月 2 日轉往捷克布拉格。在抵達捷克布拉格後參加「2011 年 SWS 聯合年會」迎賓晚宴，方偉達、郭瓊瑩、陳章波、林幸助等教授也發表濕地論文，在布拉格期間，參訪駐捷克代表處，並與代表處官員會晤。由於當地主要行程為參與 SWS 大會，時間緊湊，因此考察團利用舉辦期間，參觀布拉格著名景點及具有文藝復興時代的城市建築。並參加大會所安排的田野參訪(Field trips)，地點位於其南部的魚塘濕地(Fishponds)，參觀百年以來捷克人如何利用魚塘生活的方式及目前最新的魚類生物科技產業。會議後參訪捷克瑞士國家公園(National Park Czech Switzerland)，並拜會捷克保育署，與捷克官員進行自然保育經營管理經驗交流，並提出合作備忘錄草案，洽商後續簽訂的可能性。7 月 9 日搭華航班機飛法蘭克福，並轉機直飛桃園國際機場，結束本次國際交流活動。本次活動相關行程概述表整理如下所示：

表 2：行程概述表

時間	行程	說明
7/4(一)	「2011 年 SWS 年會」	布拉格城市參訪及參與年會 本次會議由歐洲濕地科學家學會 Jan Vymazal 擔任籌備委員會主任委員，在會議致詞歡迎來自全球各地參與布拉格聯合年會的參加者。SWS 會議的舉辦方式主要遵循以往會議經驗，包括大會、專題討論會、口頭陳述、海報發表等，並規劃濕地相關廠商參展攤位、無聲拍賣和濕地實地考察等活動。SWS 的與會人員可以得到濕地科學家的專業學分認證。共有四場大會專題演講 (plenary lecture)。
7/5(二)	論文發表	SWS 論文採口頭及海報發表 口頭發表：方偉達 海報發表：郭瓊瑩、陳亮憲、陳章波、謝蕙蓮、林幸助等
7/6(三)	魚塘濕地 (Fishponds) 參觀	本次考察團參加 SWS 於 7 月 6 日所舉辦的田野行程 (Field trips) 所參訪的濕地是位於捷克的魚塘濕地。當天的導覽員為 Jan Pokorný 博士。導覽時間為早上的 08:00 至傍晚。而魚塘濕地 Trebonská rybníky (Trebon fishponds) 的總面積為 10.165 公頃，在位置上為北緯 48 度 38 分；東經 14 度 49 分。在 1994 年 9 月 18 日加入蒙特婁協定(Montreux Record)，成為生物圈保護地(Biosphere Reserve， Protected Landscape Area)。

表 2：行程概述表（續）

時間	行程	說明
7/7(四)	捷克保育署	<p>由捷克保育署副署長、保育組組長及國際事務組組長代表出席，我方由報告人、郭瓊瑩與方偉達教授代表出席，由保育組組長就捷克目前自然保育情形進行簡報，並由報告人簡報臺灣國家公園概況，簡報完畢雙方並就經營管理細節與重要的管理突破進行經驗交流，雙方會談將近 4 小時。</p> <p>首先由捷克保育署保育組組長進行簡報，包括保育系統現況，及目前遇到的都市化問題，根據簡報內容陳述，捷克在 1993 年有 4,280,000 公頃農地，15 年減少了 30,000 公頃，減少速度算是很快。1989 年由於共產體制產生變化，影響市場機制，引導農業生產方向，因此目前環境部以積極作為尋求捷克境內土地開發與保育之間的平衡。接著由報告人進行簡報，簡述國家公園目前的創新作為，科技運用與社區合作的案例，濕地運用 PDA 最新通報技術進行濕地監控管理、組織改造與國際合作交流情形等進行討論，深獲捷克代表的興趣，最後由報告人提出我國與義大利國家公園合作 MOU 為基礎的合作草案，並獲初步同意，將由業務單位進行後續事宜。</p>
7/8(五)	捷克瑞士國家公園(National Park Czech Switzerland)	<p>捷克瑞士國家公園(Czech Switzerland National Park)是捷克共和國最晚成立的國家公園(成立於 2000 年，面積約 80 平方公里)，位於布拉格北邊，最著名的是獨特的岩石地形，有許多絢麗地景及怪石群，另外也有美麗的溪流峽谷。由於此處保留原始樣貌，因此保有許多的野生動物及少見的物種。本考察團重點在於國家公園參訪保育方式及洽談雙邊合作。</p>

## 第二章 過程說明

### 第一節 參與國際濕地科學家學會（SWS）年會

#### 一、 會議地點概述

本次 SWS 國外年會在捷克共和國(Czech Republic)的布拉格(Prague)卡隆飯店國際會議廳(Clarion Congress Hotel Prague)舉辦，時間為 2011 年 7 月 3 日至 7 月 8 日團體合作計畫，本次會議的地點為捷克共和國的布拉格。捷克位於歐洲的中心，西部陡然升起，東邊卻是一片低窪的盆地，北邊是維特寇山脊(Vitkov Hill)，南邊是維賽哈德(Vysehrad)河邊峭壁與東邊的維諾哈蒂高地(Vinohrady)連接。布拉格地理位置處捷克中西部，是捷克共和國首都，是政府、國會和總統所在地，分為 10 個行政區，和 57 個住宅區，是捷克共和國的政治、經濟和文化中心。SWS 選擇捷克共和國的布拉格是因為本處為中歐的代表地點，交通方便，舉行 SWS 國外年會，可讓世界濕地科學家對於歐洲目前的濕地活動能更進一步了解。本次考察團到達布拉格的時間為 7 月，由於布拉格的氣候屬於典型的溫帶大陸性氣候，冬季寒冷乾燥，夏季溫暖潮濕。7 月平均氣溫為攝氏 19.5 度，1 月為-1 度(記錄的最低氣溫是-17 度、最高氣溫為 35 度)。雖然在當地已經算是夏天，但是溫度從低溫攝氏 11 度至較為適合的溫度攝氏 19 度左右，對於來自臺灣的成員來說算是略帶些寒意。



圖 3：捷克布拉格機場



圖 4：會議舉辦地點

由於布拉格是歐洲的文化重鎮之一，因此考察團特別注意相關資訊，得知歷史上曾有音樂、文學等諸多領域眾多傑出人物，如作曲家沃爾夫岡·莫扎特、貝多伊奇斯美塔那、安東尼德沃夏克，作家弗蘭茲卡夫卡、瓦茨拉夫哈維爾、米蘭昆德拉，畫家慕夏等人在布拉格進行創作活動。

布拉格至今仍保持了濃郁的文化氣氛，擁有眾多的歌劇院、音樂廳、博物館、美術館、圖書館、電影院等文化機構，以及多樣且數量眾多的年度文化活動。布拉格更是歐洲傳統的文化中心，文化藝術氣氛濃郁，擁有數以百計的音樂廳、畫廊、電影院、音樂俱樂部。著名的文化設施有布拉格國家歌劇院、布拉格國立劇

院、魯道夫宮(設有捷克愛樂樂團)、國家博物館、國家圖書館、國家美術館等。各國的駐外單位也都選擇有特色的傳統建築，即使是私人公司、店家或住宅，也都充滿藝術氣息，整個布拉格，就像一座大型博物館充滿文化歷史的景象。且由於具有古建築景觀，與許多歐洲城市不同，第二次世界大戰期間未遭受嚴重的破壞，成為許多外國電影公司的熱門外景場地，所以經常被用來表現戰前歐洲城市。



圖 5：捷克布拉格街景

布拉格自從 2004 年加入歐盟之後，空中航線就應接不暇，布拉格的環狀快速道路也於 2010 年通車，憑藉方便交通成為許多跨國公司的歐洲總部，且因此布拉格的參觀人數顯著增加，到處可見觀光客，現在沒有所謂的旅遊淡季。根據旅遊資訊布拉格的四季都非常美麗，五月的布拉格春季，許多公園的植物綠意盎然，美不勝收，年底的布拉格則覆蓋了滿地白雪。走在處處散發古蹟氣息的街道，彷彿進入古老中世紀的時光甬道，穿梭在不同歷史時期，享受不同風格的建築宴饗，身邊隨時有浪漫特質的民眾擦身而過。紅色屋頂變化特別豐富、色彩燦麗奪目，讓人印象深刻。復活節、聖誕節、新年期間是遊客潮。(布拉格介紹與參訪行程詳於第二章第二節)

目前布拉格登記註冊的人口為 118 萬，約占捷克全國人口的 11%。主要人口多為捷克人，也仍然充斥著少數的斯洛伐克人，開放之後美國人和德國人也紛紛移入居住和工作，因此布拉格有大量的流動人口，這是無法遏止的趨勢，與無可避免外來文化交流所帶來的衝擊。

## 二、 會議概述

本次會議由歐洲 SWS Jan Vymazal 擔任籌備委員會主任委員，在會議開幕致詞歡迎來自全球各地參與布拉格聯合年會的科學家和濕地生物地球化學 WETPOL 研討會，上一次濕地會議已經是 27 年前，1984 年第二屆國際濕地 INTECOL 會議在南波希米亞舉辦，因此這次的濕地年會格外重要，由於本次聯合年會讓全球各地的研究人員、科學家、管理者、決策者和其他專業人士來參與，分享世界最頂尖的知識及濕地各種有關的主題。

團體合作計畫 SWS 會議的舉辦方式主要遵循以往會議經驗，包括大會、專題討論會、口頭陳述、海報發表等，並規劃濕地相關廠商參展攤位和濕地實地考

察等活動。SWS 的與會人員可以得到濕地科學家的專業學分認證。共有四場大會專題演講 (plenary lecture)，由國際濕地研究卓著的科學家演講，並有平行進行的分題焦點主題演講 (symposium)，其下又包含子課題。此外，包含濕地基礎研究、應用以及管理，又涵蓋生態、生地化、以及以科學為基礎的各項論文發表。



圖 6：SWS 開幕式實況

本次會議在於全球氣候變遷與氣候暖化的問題，大會邀請幾位重量級人士進行專題演講(plenary lecture)包括奧地利科學院院士 Jan Květ、國際水協會專家小組研究員 Günter Langergraber、曼徹斯特城市大學部環境與地理科學教授 Nancy Dise、Bangor 大學生物化學系教授 Chris Freeman 等，專題演講重點整理如下：

#### (一) Jan Květ 是奧地利科學院院士

主講為捷克共和國濕地研究 (Wetlands Research in the Czech Republic)，由於 Jan Květ 是植物生理學家和生態學家並於捷克斯洛伐克科學院從事淡水植物和濕地。本篇演講在於說明目前捷克共和國地區全境濕地的研究，除了提到目前與國際和歐洲以及北美和澳洲等國際學術單位合作，另外也提到創立了 I NTECOL 濕地工作坊，並積極參與教科文組織與生物圈計劃。1990 年促進改革捷克共和國保護自然和景觀的法律，使得捷克在濕地保育在歐洲佔有重要地位。特別是，捷克也積極參與取了許多措施，以輔導捷克境內濕地參加國際拉姆薩公約，例如本次考察團參訪的魚塘濕地 (Treboň Fishponds) 也是拉姆薩公約國際級濕地。

#### (二) Günter Langergraber 國際水協會專家小組研究員

專長水資源回收處理，本次演講主題為自然及人工濕地的模型描述使用 (The use of models to describe processes in natural and constructed wetlands)，其中提到目前都市化程度愈高，水污染的程度也隨之提高，對於都市廢水處理可運用水生植物來對水污染作有效控制，並提出方法。水生植物本身生理活動讓水份被吸收之上升根系吸力 (root pressure)，與水生植物進行蒸發散時蒸散吸力

(transpirational suction)。另外 Günter Langergraber 說明濕地中的化學水質淨化機制反應行為，係透過人工濕地水中顆粒之膠體表面與水中不同元素離子，進行氧化還原、或分解、或化合、或吸附、或凝聚、或交換、或螯合等作用，降解水

中污染物質等各類方法，提供與會學者參考。

### (三) Nancy Dise 曼徹斯特城市大學部環境與地理科學教授

演講主題為泥炭地與全球氣候變遷 (Peatlands and Global Change: Hero, Victim, or Villain?)，Nancy Dise 主要專長在於環境科學在。從明尼蘇達大學她獲得了博士學位後，從 1994 年起於英國曼徹斯特從事濕地相關研究，研究大致包括陸地生態系統及生物化學。Nancy Dise 教授收集氮、碳和硫作循環研究，研究溫室氣體甲烷、氧化亞氮和二氧化碳對濕地的影響，目前大氣中二氧化碳濃度逐年增加、甲烷濃度也顯著變化，而這些溫室氣體存在大氣中，會吸收地球之長波輻射，使熱能累積在大氣層中造成地表溫度升高，最終導致全球氣候變遷。Nancy Dise 教授認為在全球氣候變遷的結果下，會造成生態系統初級生產量改變，破壞生態系統原有的結構與功能及影響物種組成，使生物多樣性降低，另外影響全球生地化循環過程，如碳、氮、磷等營養物質的轉換與傳輸等，對生態系統影響非常重大，因此呼籲各國須重視全球氣候環境變遷的問題。

### (四) Chris Freeman Bangor 大學生物化學系教授

演講主題為泥炭濕地的碳匯及未來展望 (Peatland Carbon Sequestration - Future Prospects)，Chris Freeman 所領導的泥炭地研究實驗室主要在研究溫室氣體，相關研究成果也受英國皇家學會多次表揚，並在國際上出版多種刊物。Chris Freeman 認為溫室氣體釋放量之因素包括水中溶氧濃度、季節、植栽水生植物密度與植物種類等。若濕地中進行人工曝氣程序，可增加水中溶氧濃度造成脫硝作用與甲烷母質化作用等厭氧的溫室氣體釋放過程受到抑制，進而減少氧化亞氮與甲烷的排放量。Chris Freeman 認為濕地功能發揮使減低溫室氣體排放，對環境將有正面效果。

## 三、 大會組織與經營管理

SWS 為全球性非營利專業者組織，目前分布世界各國有 3,500 位會員，SWS 除總部設在美國之外，並於世界各國成立分會，近年來每年以 20% 的會員國成長率成長。濕地科學家學會成立至今，每年出版四期濕地期刊 (Wetlands)，為國際性最重要的濕地科學期刊，今年已經是成立第 32 年。參加本次會議的人數多達 1,000 多人，因此在經營管理上，大會組織了一個委員會，由歐洲 SWS 濕地科學家學會 Jan Vymazal 擔任 2011 年會的主席，並設置各計劃部門，SWS 大會由聯合主席(2011 Meeting Co-chair)負責統籌執行整個大會籌畫，從會議前時間地點的選擇、預算多寡的考量、配套折扣的協商、背景多元的考量、會員服務的提供、行政細節的準備、通關便捷的安排、媒體安排...等，委員會視情況授權各項目負責人，而在委員會之下分別設置項目，依序為會議議程(Program)及論文摘

要(Abstracts)、海報發表(Poster Session)、共同主題演講(Plenary Session)、座談會(symposium)、濕地田野參訪(Field Trips)、濕地工作坊(Workshops)、事務安排(Events & Local Arrangements)、孩童節目(Children's Program)、濕地廠商參展(Sponsors & Exhibitors)、公關及網頁(Publicity & Website)、授獎(SWS Awards)、學生之旅(Student Travel)、學生論文(Student Paper)、國際之旅(International Travel)等，每一個項目有一至四位負責人，例如田野參訪(Field trips)下有田野參訪委員會(Field Trips Committee)，委員負責規劃 SWS 眾多豐富的田野參訪行程，人力配置上可維持規劃及執行上之彈性，並依規劃時間完成各項進度，與會人士可由 SWS 網頁得到清楚資訊。本次考察團主要參與歡迎晚會、大會專題演講、論文發表、濕地田野參訪等，並與 SWS 及國際濕地重量級人士會晤，介紹臺灣濕地及洽詢各種國際合作的可能性。

其中值得一提的是 SWS 有補助學生的計畫，各國學生可提論文計畫申請補助，通過審查核可計畫將補助交通及住宿費。此類訊息如若能提早掌握，應可鼓勵從事濕地研究學生參與跨國國際會議以增廣見聞。

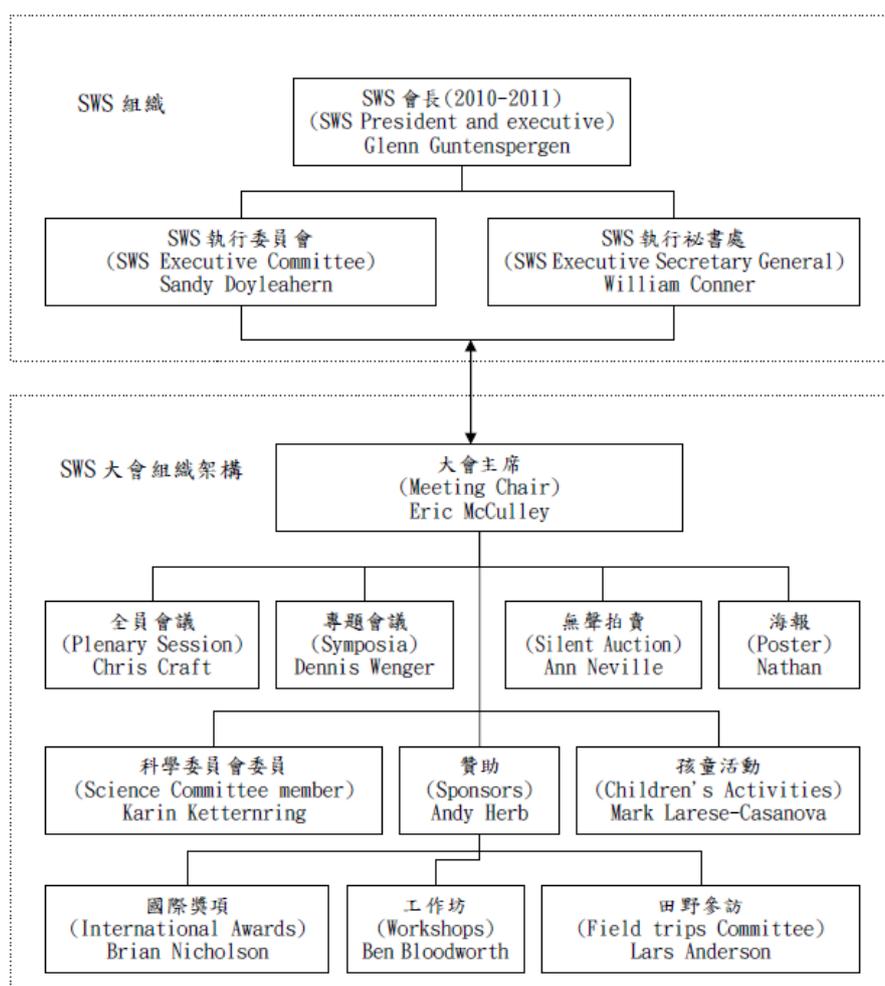


圖 7：SWS 組織架構圖

SWS 會議的舉辦方式主要遵循以往會議經驗，包括大會、專題討論會、口頭陳述、海報發表等，並規劃濕地相關廠商參展攤位和濕地實地考察等。



圖 8：學生補助計畫



圖 9：SWS 布拉格會議現場海報布置

#### 四、 參加歡迎晚會

本次考察團在捷克布拉格參加歡迎晚會，參與者包含報告人、濕地學會陳章波監事長、中研院生物多樣性研究中心謝蕙蓮研究員、中興大學林幸助教授、文化大學郭瓊瑩院長、文化大學陳亮憲教授、濕地學會方偉達秘書長等，及參與海報發表(Poster Session)四位學生。



圖 10：我國代表參加歡迎餐會

## 五、 論文發表

2011 年度 SWS 年會將以研討會及參訪的方式進行，本次考察團多位教授在會議發表論文。研討會形式包含口頭專題報告、海報發表及專題討論三種方式。目前陳章波監事長、郭瓊瑩教授、林幸助教授等以海報方式發表論文。方偉達秘書長以口頭方式發表論文。

### (一) 葉世文署長、洪嘉宏分署長、李晨光課長、方偉達秘書長

「The Promulgation and Innovation Technology of Conservation Program at National Wetlands of Importance (2011-2016), Taiwan, ROC」由方偉達秘書長代表於 7 月 5 日 15:45~16:00 時段口頭發表於濕地管理(Wetland management)場次，主持人為 Kelly F. Robinson，會場地點為水瓶廳(Aquarius)。

### (二) 陳亮憲教授、郭瓊瑩教授

陳亮憲教授、郭瓊瑩教授發表文章「Effects of wetland pattern and climate change on birds diversity, Taiwan」於 SWS 大會時係以海報發表，POSTER SESSION 時間為 7 月 5 日 17:00~19:00。

### (三) 陳章波監事長、謝蕙蓮教授

陳章波監事長、謝蕙蓮教授發表文章「Effect of the availability of sulfate on the isotopic signature of reduced sulfurous compounds in sediments of a subtropical estuary」、「Diversity and composition of sulfate-reducing prokaryotes as affected by marine-freshwater gradient and sulfate availability」、「Study on the Habitat Requirements of the Green-winged Teals Wintering in a Wetland in Northern Taiwan」、「A pilot study on the socioeconomic valuation of conserving nationally important wetlands in Taiwan」於 SWS 大會時係以海報發表，POSTER SESSION 時間為 7 月 5 日下午 17:00~19:00。

### (四) 林幸助教授

林幸助教授發表文章「Effects of *Spartina alterniflora* invasion on benthic meiofauna in a subtropical wetland in Taiwan」、「Spatio-temporal variability of benthic metabolism during emersion on subtropical intertidal sandflats」於 SWS 大會時係以海報發表，POSTER SESSION 時間為 7 月 5 日下午 17:00~19:00。



圖 11：臺灣濕地學會方秘書長偉達代表內政部營建署發表論文



圖 12：Ramsar's Citizen 智慧型手機濕地監測計畫獲與會學者矚目



圖 13：葉署長、洪分署長、李課長、方秘書長等共同發表論文簡報首頁



圖 14：口頭報告現場

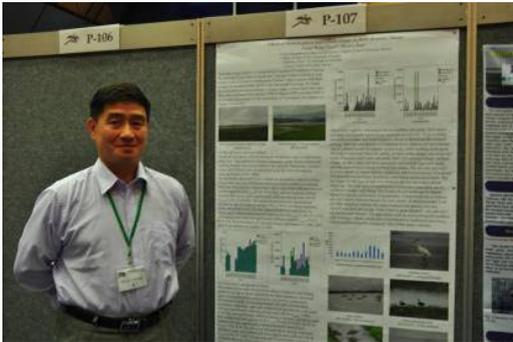


圖 15：文化大學生命科學系陳教授亮憲與郭院長瓊瑩發表海報論文

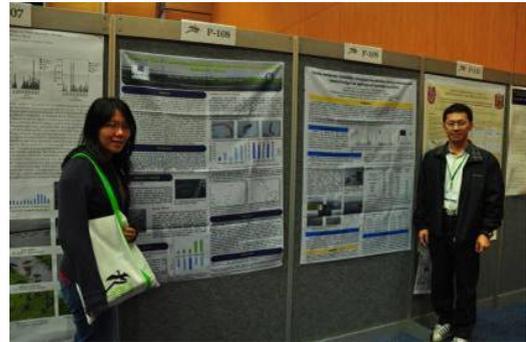


圖 16：中興大學生命科學系林幸助教授與學生發表海報論文

## 六、 會晤人員

本次會晤人員包含 SWS 新任會長 Dr. Ben Lapage、韓國分會長 Dr. Hejeong Kang、Prof. Chris Craft、Dr. Glenn Guntenspergen 等。



圖 17：左一報告人(左)代表營建署獲 SWS2011-2012 年會長 Dr. Ben Lapage (右) 致贈會長所著 Wetlands 新書、中一報告人(左)與 SWS2008-2009 年會長 Prof. Chris Craft 合影、右一報告人(左)與 SWS2010-2011 年會長 Dr. Glenn Guntenspergen 合影



圖 18：左：報告人(中)與韓國分會長 Dr. Hejeong Kang(右)合影、右：報告人與 SWS 日本分會長 Akira Haraguchi (右) 合影

## 七、 授獎典禮(Awards Ceremony)

7 月 5 日舉辦授獎典禮(Awards Ceremony)，主要是頒發對國際上濕地有貢獻科學家，是由 SWS 現任會長 Dr. Glenn Guntenspergen 主持頒發 SWS 總會長服務獎(President's Service Award)。我國臺灣濕地學會方偉達秘書長獲此殊榮，以表彰其對於臺灣濕地躋升國際濕地的努力。



圖 19：方偉達秘書長獲頒獎項(President's Service Award)實況



圖 20：Awards Ceremony 頒獎實況

方偉達秘書長得獎理由係為擔任 SWS 中華民國臺灣分會會長(Country Designate of Taiwan)期間，推動國際濕地保育不遺餘力，成功邀請聯合國拉姆薩公約前秘書長 Dr. Peter Bridgewater、聯合國發展署官員 Mamunul Khan、SWS 歷任總會會長 4 人訪臺，並推動臺江國家公園納入拉姆薩濕地運動，於 2011 年 SWS 在捷克布拉格舉辦的五年一度之世界濕地大會中，破例獲頒會長服務獎(President's Service Award)，成為全世界第一位非美籍的得獎者。

SWS 在美國成立 31 年來，總統服務獎(President's Service Award)共頒贈過美國和加拿大籍的 18 位得獎者，其中得獎者有 SWS 歷任總會會長、美國政府單位(地質調查署濕地中心)。得獎者包括美國和加拿大知名大學教授、研究人員、政府官員，他們除了恪遵原有教授、研究人員和政府官員之職責，達成濕地永續發展之卓越目標，並針對社會服務進行重大貢獻。

本次世界大會及頒獎典禮中我國出席者包含中央研究院榮譽退休研究員陳

章波教授、研究員謝蕙蓮教授、中興大學生命科學系主任林幸助特聘教授、中國文化大學環境設計學院院長郭瓊瑩教授、文化大學生命科學系陳亮憲教授、報告人等中華民國代表團共計 12 人應邀觀禮，對於方偉達秘書長，代表團成員紛紛表示祝賀，本次授獎為臺灣濕地 NGO 保育人士首次獲獎。

## 八、 國際宣傳文宣

本次交流考察團準備「Taiwan's Wetlands 臺灣濕地書籤及悠遊卡夾」、「A Natural History of Oceanic Island」、「Taipei Metropolitan Area-A Hometown of Constructed Wetlands」、「Taijiang National Park(臺江國家公園)英文簡介」、「Glory of National Parks 臺灣國土之美」、「National Parks of Taiwan 臺灣國家公園英文簡介」、「National Parks of Taiwan 臺灣國家公園攝影集」、「National Parks of Taiwan 我們共同的未來-國家公園 VCD」、「2011 Taiwan's Wetlands of Importance」、「Map of Taiwan Wetlands 國家濕地地圖英文摺頁」、「Ramsar Standard Wetland in Taiwan 臺灣濕地加入拉姆薩公約說帖」等國際宣傳品，並於會場攤位發送。本次文宣品宣達臺灣濕地保育現況、濕地物種、濕地生態旅遊、濕地價值等相關摘要資訊，由報告人與方偉達秘書長等人於 SWS 會場宣傳以強化臺灣國際地位，讓與會會員了解臺灣四面環海，從沿海地區泥質灘地、岩礁、河口、沙灘，到內陸窪地、河川、漁塭、水稻田、水圳、埤塘，到山區林澤、水庫、高山湖沼等美麗的生態景觀與豐富的動植物資訊，成功宣傳臺灣目前推動濕地保育的現況。



圖 21：國際宣傳文宣品櫃檯簡介臺灣濕地

## 第二節 其他參訪及拜會行程

由於布拉格的交通算是方便，往北 110 公里、往西 170 公里，均可抵達德國邊境。往南 170 公里，就可抵達奧地利邊境。往東北 170 公里，可抵達波蘭邊境。往東 320 公里，則可到達斯洛伐克邊境。因此布拉格與柏林、維也納、慕尼黑、弗羅茨瓦夫、布拉迪斯拉發等外國大城市的距離都在 200-300 公里之間，而距離布拉格最近的外國大城市則是德勒斯登，距離只有 130 公里。本次在有限時間規劃參訪地點，主要為魚塘濕地、中華民國捷克代表處、捷克環境部、捷克瑞士國

家公園等。

## 一、捷克保育系統簡介

本次會議除安排的溼地參訪外，也拜會捷克保育署及捷克瑞士國家公園，主要為捷克自然保育情形，為讓讀者有整體觀念，本文先行簡介捷克目前保育系統。

捷克的景觀規劃和保護水準均列國際前茅，森林有嚴格的法令規範，老樹不得砍伐，森林不得轉作其他土地使用，如有必要需申請許可，並且必須種植等量樹木，捷克正是憑藉著保育的傳統觀念與政府積極管理，讓整個捷克的維持相當優良的自然景觀，目前捷克森林覆蓋率 34%，惟因長期開發，天然森林目前僅餘 10%（2009 年統計）。

從空中俯瞰捷克地貌，地形平緩，山丘高度不大，屬於古老大陸的地形。山丘大多覆蓋森林，平原地區亦分布森林。除了都會區，一般城鎮大多綠意盎然，城鄉周圍平原亦大多為農田。平原區主要河川大多平緩，部分鄉村地區地表水仍不足，主要的水源來自夏季降水（大陸型氣候），飲用水則有賴地下水，大多數河川兩岸覆蓋森林。都會區用水量大，則以水庫作為用水來源，水庫集水區的森林保護非常嚴格，以布拉格飲用水庫集水區為例，嚴格禁止進入或任何土地使用。由於冬季結冰，自來水管需埋設在地下 2 公尺以下，以確保水管不會結冰爆裂。

自 1989 年社會體制由共產制度變革以來，經濟發展突飛猛進，但也對傳統景觀及自然環境形成極大壓力，2010 年統計年平均國民所得已達 18,258 美元，經濟成長率 2.3%，是東歐國家中經濟發展最好的國家。近年氣候變遷議題也在捷克造成重大影響，2002 年捷克發生暴雨，造成布拉格等地大規模嚴重淹水。



圖 22：布拉格在 2002 年發生大規模洪水災害

資料來源：捷克保育署



圖 23：捷克的自然景觀鄉村與農地、森林形成清楚區塊



圖 24：礦場、運輸系統開發、工廠的擴建已經對於捷克自然環境造成極大壓力

捷克自然環境保育，中央主要由環境部下的保育署及四個國家公園負責。

捷克保育署主要業務包括：

- (一) 保護區的中央主管機關 (包括 landscape areas, nature reserves and nature monuments)
- (二) 其他地區及其他部會有關自然保育專業支援
- (三) 保護區管理計畫擬定與執行
- (四) 國土自然保育管理及登記 (Documentation of TSES)
- (五) 復育及景觀維持財務工具設定與管理 (財務架構如下圖)
- (六) 所有權人或租賃人之損害評估與支付

(七) 遊客服務工程建築與維護 (人行步道、自然步道、遊客中心)

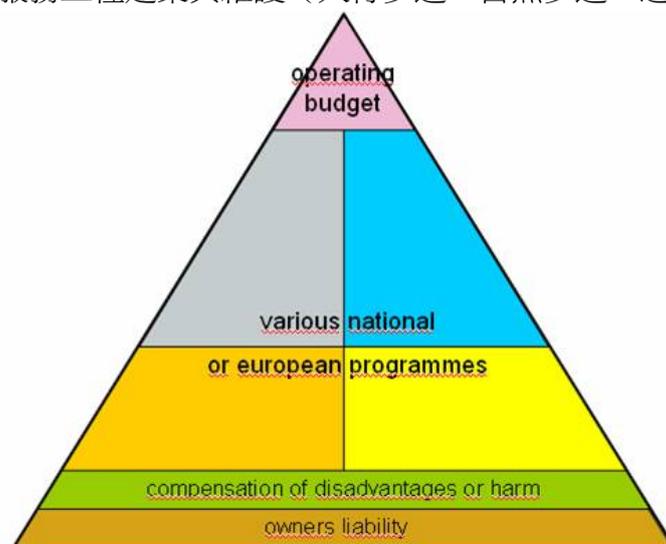


圖 25：復育及景觀維持財務工具設定與管理財務架構  
資料來源：捷克保育署

捷克保育署目前轄管的保育系統包括：

- (一) 景觀保護區 (Protected Landscape Areas) 24 處
- (二) 國家自然保留區與國家天然紀念物 (National Nature Reserves and National Nature Monuments) 213 處
- (三) 自然保留區與位於自然保護區中之自然紀念物 (Nature Reserves and Nature Monuments inside PLAs) 537 處

總面積 11,000 km<sup>2</sup> 約佔國土面積 14 %，保護區中共計有 200 條步道，總長度約 600km，其中有 91 條由保育署直接轄管。捷克保育署負責評估前述各類保護區的狀況、訂定管理計畫並執行。

捷克目前有 4 個國家公園，分別直屬環境部，面積共計 1,187 平方公里，四個國家公園均與鄰國國家公園德國、波蘭、奧地利建立跨域合作計畫，成為雙邊、跨域國際公園，均為歐洲自然與國家公園聯盟 (Europarc Federation) 的成員，也是歐盟 Natura 2000 (Network in accordance to two directives of European Union) (Birds and Habitats Directives) 一環，並且位居歐洲生態系統的核心區 (European Ecological Network, EECONET) 簡述如下：

- (一) České Švýcarsko：成立於 2000 年，面積 79 km<sup>2</sup>，海拔最高 619m，與德國 Sächsische Schweiz 相鄰，具有獨特的砂岩地形、豐富生物多樣性，豐富的山毛櫸林，並且有特殊的玄武岩地形與植被，相對於生長於砂岩區的松與雲杉，代表性的動物包括山貓、老鷹、貓頭鷹、遊隼等。最有名為 Pravčická brána arch，並有保護價值的原住民建築。目前最大問題為 Invasive Pinus strobus。

- (二) Krkonose：成立於 1963 年，面積 363 km<sup>2</sup>，Krkonose 山是區內最高山，高 1,602m，是東波西米亞自然與文化重要歷史地區。主要落葉林、山腳為混合林，屬於原生與次生雲杉、侏儒松、豐富的高山草原、冰河圈谷，山脊區分布地衣苔原。此國家公園已成為 UNESCO Biosphere Reserves，目前最大的問題為生態旅遊壓力。
- (三) Podyji：成立於 1991 年，面積 63km<sup>2</sup>，設有緩衝區。最高海拔 536m，擁有獨特的河谷保護區，岩壁與陡峭山壁地形、曲流、廣闊的碎石峽谷、沖積平原草原、熱帶森林草原混合區，獲得獎項--awarded the European Diploma from the Council of Europe。目前最大問題為不穩定的流速。
- (四) Sumava (Bohemian Switzerland National Park)：成立於 1991 年，面積 685km<sup>2</sup>，並涵蓋 980 km<sup>2</sup> 保護區，最高海拔 1,378m，中央地帶 85%均為森林，高海拔地區為殘餘遠古森林，豐富濕地與抬升的泥沼，冰河湖泊、並有許多冰河孑遺保護物種，區內散步歷史建築與技術的紀念物。此公園已為 UNESCO Biosphere Reserves。最大的問題為樹皮甲蟲的危害。

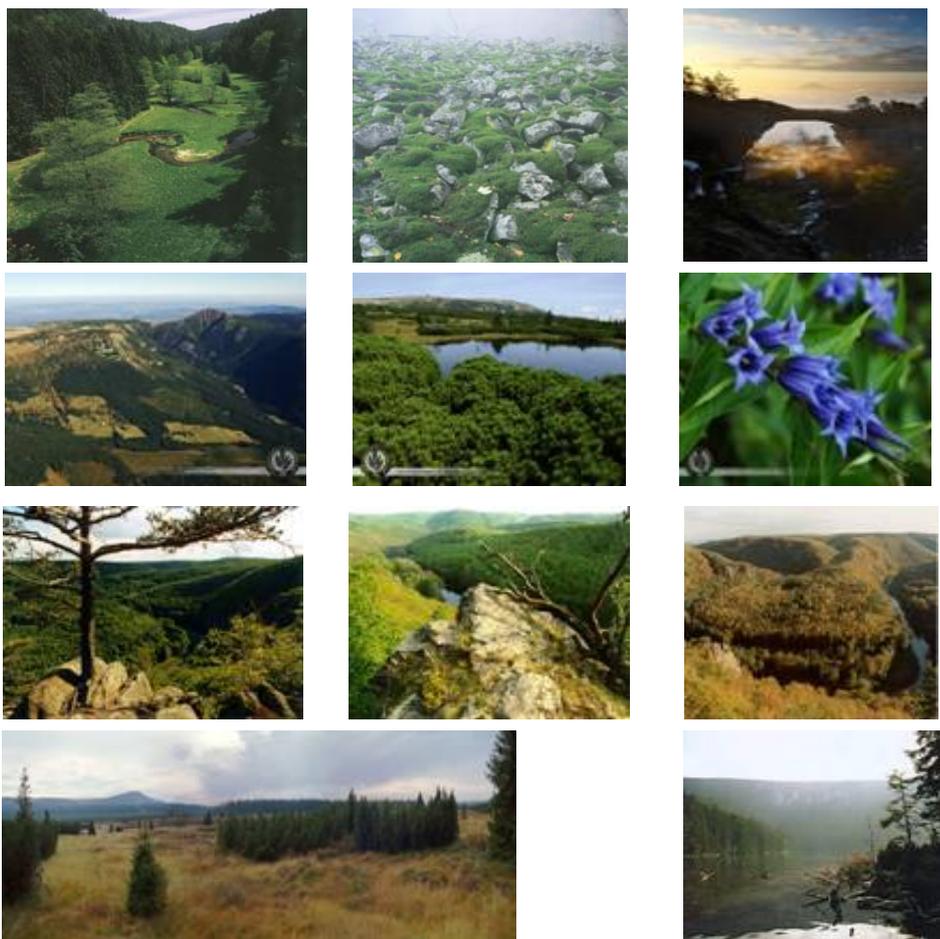


圖 26：第一列 České Švýcarsko、第二列 Krkonose、第三列 Podyji、第四列 Sumava 國家公園  
資料來源：捷克保育署

國家公園依據其自然價值畫分為三個區：

- (一) I. zone – 嚴格保護區 strict protection
- (二) II. zone – 珍貴次級生態系 valuable secondary ecosystems
- (三) III. zone – 人為影響半自然生態系 man influenced semi-natural ecosystems

國家公園可設置緩衝區(目前有 Krkonoše Mts. and Podyjí NP) 或者在周邊設置景觀保護區作為緩衝區 ( 目前有 Šumava and Bohemian Switzerland NP)

國家公園管理制度中最令人稱道者為志工的運用，部分志工並獲授權，有權對違規民眾開罰單，如果民眾不服，立即聯絡警察進行處置。

在基礎資料的建置上，捷克目前完成 1 萬分之 1 比例的棲地分布圖，分為 3500 地圖區塊，並且建立網路線上 GIS 查詢工具。

捷克保育網路進穩定發展時期早在 70 年代。當時的捷克斯洛伐克就形成了生態網路概念，稱為生態穩定性陸地系統。當時，強調建立從農田林帶到大尺度國家公園或生物圈保護區，依據不同生態水準建立生態監測網路。之後生態系統空間差異性管理逐漸豐富。90 年代以來，景觀遭到破壞，生態穩定性降低，自然資源永續利用的需求使人們認識到生態保育的重要性，由具有生態重要性的景觀鑲嵌體所構成的網路組成，而景觀鑲嵌體是根據生態功能和空間標準所確定，是一個具有不同生態穩定性和利用性要素的景觀生態結構--土地利用景觀空間結構。因此當時即根據空間和功能的需求和代表性，建立了地方、區域和大區等不同層次的系統。

1996 年。監測網路的監測範圍覆蓋了捷克的國土。根據歐洲共同體的統一要求，大區域網路也納入了歐洲生態網路，同時納入國際生態保護聯盟歐洲項下的捷克國家專案計畫。資源生態環境網路研究動態由捷克環境保護部捷克保育署統一管理。

歐洲生態網路襲中歐生態網路，其規劃和建立首先需完成捷克國家生物地理區劃，環境部建立捷克國家生態網路大區總部，共劃分 90 個大生物區，這些生物區基本上是以景觀生物地理一致為單元，面積從 1 萬到 20 萬不等，監測指標包括：自然系統潛在的多樣性、自然系統的空間關係、各自然系統的空間參數、景觀現狀評價、社會限制和需求評價，是不規則景觀網路，是生物地理區的代表。包含了生物地理範圍，遷移帶和一致性的群落。

除了前述的生態網路系統建置外，保育署並且與其他政府單位合作建構完善的資訊系統。

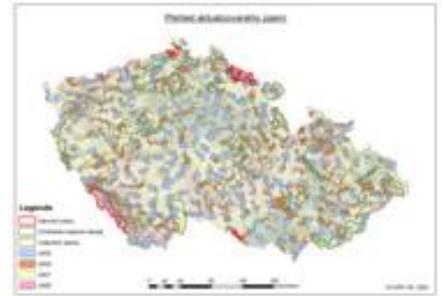
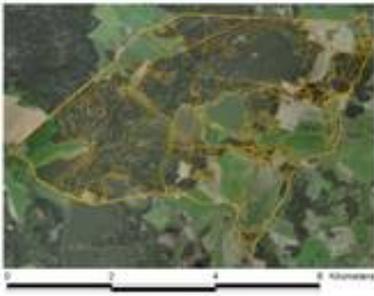


圖 27：棲地分布圖-GIS 查詢系統，資料來源：捷克保育署



<http://www.zachranneprogramy.cz>



<http://www.biomonitring.cz>



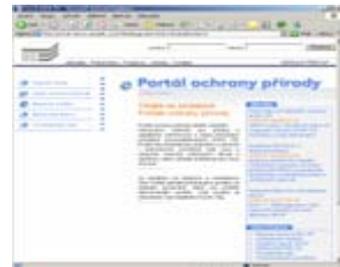
<http://chm.nature.cz>



<http://metadata.nature.cz>



<http://metadata.nature.cz>



<http://portal.nature.cz>



<http://drusop.nature.cz>



<http://www.natura2000.cz>



<http://ndop.nature.cz>



<http://mbcr.nature.cz>



<http://monitoring.nature.cz>



<http://distribuce.nature.cz>

圖 28：目前已經完成的資訊系統提供自然資源管理有利的工具

列為監測的植物共計：苔蘚植物 Bryophytes 5 種、水蘚 Sphagnum 34 種、地衣 Lichens 6 種、Vascular plants 41 種。軟體動物 Molluscs 7 種、甲殼類 Crustaceans 2 種、淡水螯蝦 Crayfish-Pseudoscorpion 1 種、甲蟲 Beetles 2 種、蝶與蛾

Butterflies&Moths 15 種、直翅類昆蟲 Orthopterans 2 種、蜻蜓 Dragonflies 7 種。八目鰻 Lampreys 2 種、魚類 17 種、兩棲類 16 種、爬蟲類 Reptiles 7 種、蝙蝠 Bat 25 種、嚙齒目動物 Rodents 6 種、食肉動物 Carnivores 8 種、鳥類 Birds 50 種。

每一監測物種均有詳細的 GIS 資料，包括分布圖、潛在棲地、確定記錄區、族群規模、族群結構、棲地品質、所受的壓力與威脅、潛藏的問題、再次捕獲記錄、個體標本收集，並且有一項特別的資訊--Citizen science“recording of occurrence from the public”。針對保護物種並且有行動計畫，詳細就該物種的分佈、生物與生態特性、該物種的危機原因，報戶現況、目前的保護現況、族群數量監測、研究、訓練與教育等執行計畫等。並由捷克保育署進行協調整合與管理國家行動，包括監測物種的選定與評估、瀕臨絕種及瀕臨絕種危險物種的行動計畫擬定、衝突物種的管理計畫、行動/管理計畫的準備、執行與評估等。

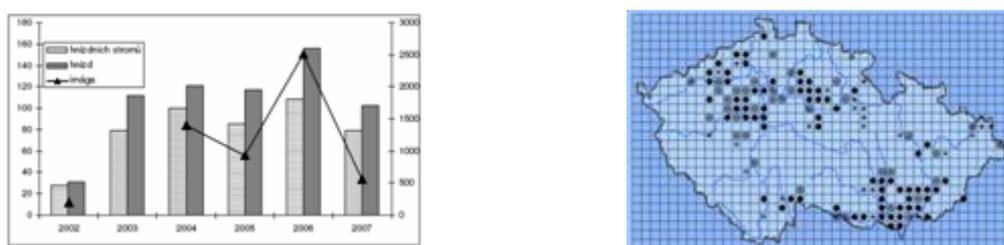


圖 29：每一物種的監測資料，包括每年的數量統計圖、分布圖  
資料來源：捷克保育署

捷克參與歐盟有 Natura 2000 保育計畫，包括 41 種特種鳥類保護區，1082 關注群落點。定期依照歐盟所訂定的標準資料形式填入國家資料庫，並且完備各該管理計畫、監測、管理方法與理念文件，針對每一點提出國家保護狀態。



圖 30：針對監測保育物種均訂行動計畫  
資料來源：捷克保育署

圖 31：捷克 Natura 2000 保護區共計 41 處(面積)703,293 公頃佔國土面積 8.9%，46 種鳥類  
資料來源：捷克保育署

目前捷克參與的自然保育的多邊協定包括：

- (一) 生物多樣性公約 Convention on Biological Diversity

- (二) Carpathian Convention
- (三) 歐洲野生動物與自然棲地公約 Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats
- (四) 拉姆薩公約 Ramsar Convention
- (五) 遷徙性野生動物公約 Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals

捷克目前也是 IUCN、歐洲自然與國家公園聯盟 (Europarc Federation)、歐洲植物保護網絡 (Planta Europa)、European Network of Heads of Nature Conservation Agencies (ENCA) 等的會員國。

1992 年 2 月 19 日捷克國務委員會通過了第 114 號關於自然和景觀保護的決議。決議從國家立法角度保障景觀生態穩定性陸地系統。

Regionální pracoviště

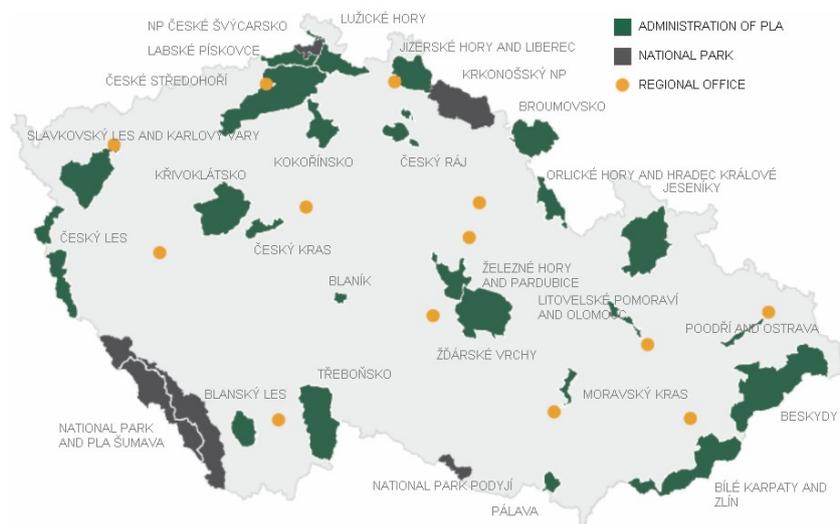


圖 32：捷克自然保育系統分布圖

資料來源：捷克保育署

## 二、魚塘濕地 (Fishponds)

### (一) 參訪重點：

1. 參觀捷克魚塘濕地養殖業。
2. 參觀捷克魚塘濕地保育情況。

### (二) 參訪心得與建議：

#### 1. 行程

本次考察團參加 SWS 於 7 月 6 日所舉辦的田野行程(Field trips)所參訪的濕地是位於捷克的魚塘濕地。當天的導覽員為 Jan Pokorný 博士。導覽時間為早上的 08:00 至傍晚。

#### 2. 魚池濕地簡介

目前捷克斯洛伐克解體之後，成立捷克共和國。而捷克共和國也積極參與國際組織，因此從 1990 年正式加入濕地公約組織 (RAMSAR)，到目前為止捷克共和國共計有 12 個點，指定為濕地公約組織 (RAMSAR) 國際重要濕地，面積廣達 54,681 公頃。

捷克目前有六處生物圈保護地，包括 Krivoklatsko、Trebou Basin、White Carpathians、Czech part of the bilateral Krkonose/Karkonosze BR、Sumava(Bohemian Forest)、Lower Morava(extended Palava BR)，其中有四處國際重要濕地為 RAMSAR Site，包括 Trebou Basin 的 Trebou ponds、Trebou bogs，Krkonose 的 Krkonose bogs，Sumava 的 Sumava bogs、Lower Morava 的 Wetlands of Lower Dyje River、Lednice fishponds。



圖 33：六處生物圈保護區位置圖

資料來源：捷克保育署

魚塘濕地 Trebonská rybníky (Trebou fishponds) 為人造景觀，總面積為 10,165 公頃，大小魚池共計 460 個，位置在北緯 48 度 38 分；東經 14 度 49 分附近。1994 年 9 月 18 日加入蒙特婁協定(Montreux Record)，成為為生物圈保留地 (Biosphere Reserve， Protected Landscape Area)，目前有二處被指定為國際級國家重要濕地 RAMSAR site。1977 年即為生物圈保留地(BR MAB)，1979 年畫設為保護區，屬於 Natura 2000 系統中一環。



圖 34：魚塘濕地  
資料來源：捷克保育署



圖 35：魚塘濕地受到藍藻污染  
資料來源：捷克保育署

捷克魚塘濕地是人工埤塘，深度約為 1 公尺到 2 公尺，本來是為飼養魚類所建造。埤塘的特性是有週期性的水位變化，捷克魚塘有完善的水產養殖系統，且有專門漁業管理人員管理。這些魚塘從幾百平方公尺到幾平方公里。第一個魚塘在羅馬時期已經構建了。在捷克共和國境內，在第 10 世紀時已建構魚塘。在 16 世紀時，魚塘系統達到繁榮的境界，此時魚塘總面積是目前的三倍大，達到 180,000 公頃。在 17 世紀時，發生 30 年戰爭（1618 -1648），造成許多魚塘被摧毀，規模縮減許多。

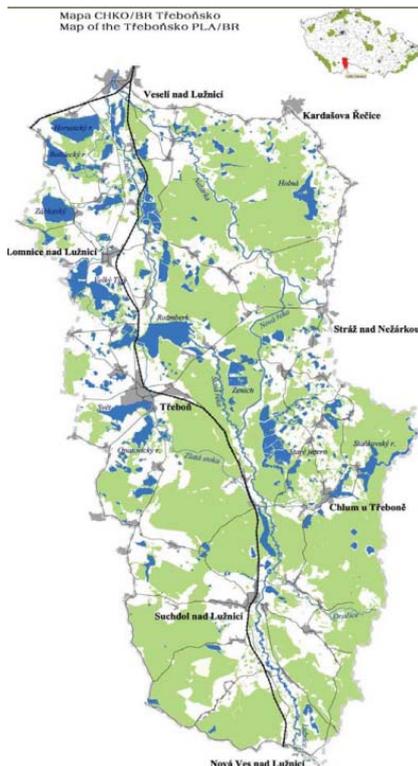


圖 36：魚池分布圖  
資料來源：捷克保育署

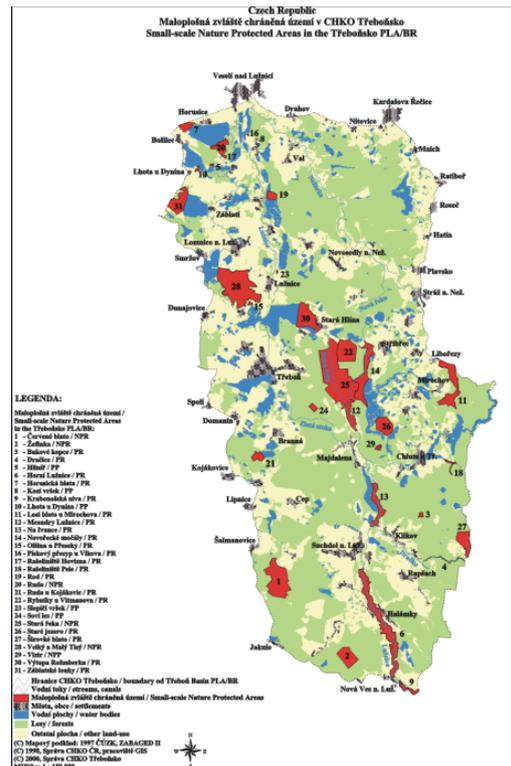


圖 37：魚池嚴格保護區(自然保留地、天然紀念物)分布圖  
資料來源：捷克保育署

在 19 世紀，許多魚塘被轉化為農業用地，主要用於種植甜菜。魚塘的壩體從前通常是由石頭堆砌而成，且以種植橡木(Oaks)等來加強護坡能力。而溢洪道出水口以杉木製成，目前以混擬土及鋼構取代。另外每隔 2 至 3 年，當年的秋季，

可以在此收取魚獲(從前是 7 年左右)。因此在 1486 年至 1553 年當時的主教 Jan Dubravius 將魚塘的基本功能分類為：產卵池、育苗池、魚種池、飼養育成池、休眠池等。主要的魚種是鯉魚(Cyprinus carpio)，佔了 88%，年產量 17,000 公噸。目前管理魚塘濕地的最高機關為環境部(Ministry of the Environment)，而捷克拉姆薩委員會及專家群也持續對魚塘濕地的研究發展積極努力，目前魚塘濕地也面臨許多問題。

當天考察團先行參訪相當於臺灣的漁業試驗所及環境教育功能的生態中心，該中心運用生態養殖的方法，由溪流引水養殖，運用不同季節繁殖浮游生物，作為魚類的食物來源，不同大小的魚類控制不同的水深，待魚成長至一定大小時再少量使用植物性的飼料養殖。即或如此夏季因為水溫升高，水池中的藍藻生長仍相當嚴重，生態中心的控制方法以冬季結冰，以及放乾水池的自然的方法，讓藻類自然死亡。為了解決夏季曝氣量的不足及溫度問題，在魚池旁建構三個輔助水槽，增加曝氣既調節溫度。生態中心的試驗成果，並推廣其技術至鄰近魚池養殖。

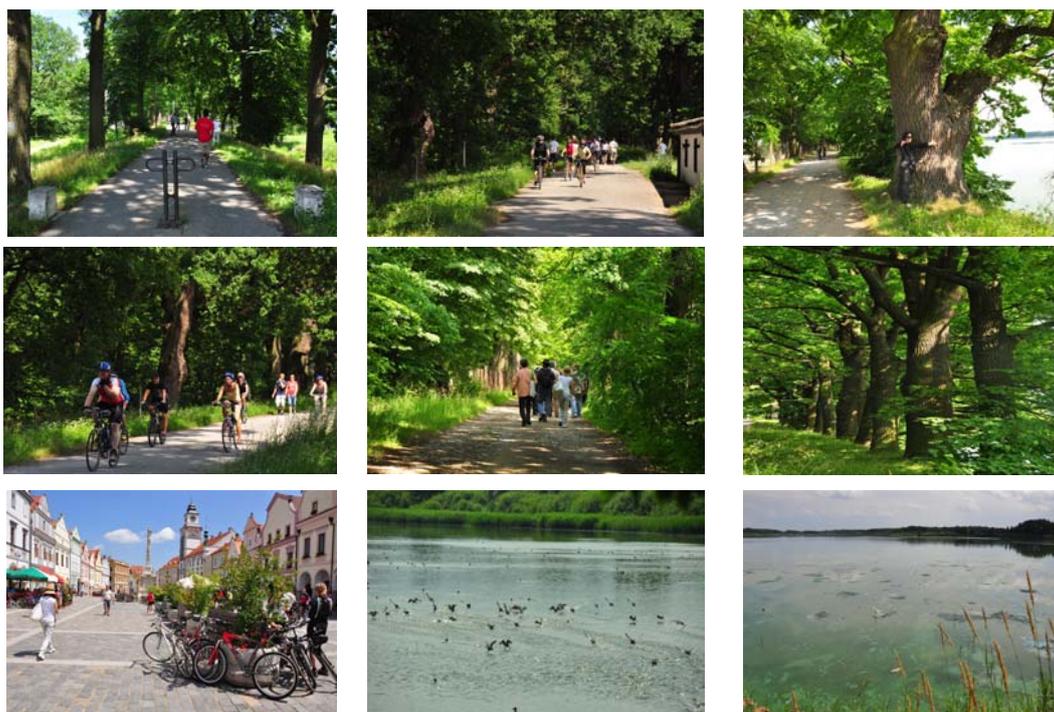


圖 38：左上：步道簡易管控汽車進入設施、中上：環湖步道、右上：大樹經常大到三人環抱，左中：環湖步道兼有腳踏車道功能，吸引非常多民眾、中中：環湖步道、右中：環湖經常有大樹、左下：埤塘附近小鎮，假日因大量腳踏車及遊客湧入，熱鬧非凡、中下：較隱蔽的埤塘，吸引非常多水鳥進駐、右下：埤塘仍有優養化現象，主要是靠季節氣溫變化。

### 3. 魚池的重要性

為什麼 Fishponds 魚塘是捷克重要的濕地？主要有以下幾點原因，因為在捷

克共和國缺乏湖泊而且不靠海，而魚塘濕地的湖泊正可為中歐提供生物棲息點，以及魚類蛋白質的來源，其半人工的魚池除了養殖外，可營造如自然濕地的環境。目前管理單位藉由合理的管理，可以讓一些濕地物種能生存下去。因此管理單位以實質立法方式來保護目前的魚塘，他們認為每個池塘都是重要的景觀元素，而大量的池塘形成生態系統，為重要大規模保護區，其中數百的池塘以各種方式儲存水源等。

2002 年 8 月 6-13 日捷克南部及西部波西米亞地區發生暴雨，降雨量高達 350mm 約為平時的 5-13 倍，總降雨量高達 30 億  $m^3$ ，其中在大型蓄水池總控制水量達 9 億  $m^3$ ，在 Trebon Basin 的魚池及濕地總儲存量高達 2 億 5 千萬至 3 億  $m^3$ ，成功扮演滯洪功能。

以 Rožmberk 魚池為例，集水區面積 1,150 $km^2$ ，建立於 1592 年，水面達 490 公頃，水體達 630 萬  $m^3$ ，位於 Luznice River，流量每秒 5  $m^3$ ，在 2002 年洪水最高峰，水面面積擴大為 2,200 公頃，水體高達 7 億  $m^3$ ，為原來的 11 倍，入流量每秒 700  $m^3$ ，流出量每秒 300 $m^3$ ，對於自然環境未造成損壞。



圖 39：2002 年捷克暴雨魚池濕地擔任重要的滯洪功能

資料來源：捷克保育署

捷克魚塘的功能不僅是生產魚，在以往的功能上，也擔任類似城堡或城市的防禦工事，因此應用在軍事上格外重要，另外也作為農民小麥磨坊的能源。而魚塘充沛的水源，也為捷克作為水庫儲存水源，並當作滯洪池來協助當地防洪，而大小埤塘岸邊的植物維持相當的自然與多樣，岸邊有樹齡極高的大樹，間接地塑造出成為當地多種水鳥及昆蟲的棲息地，使得生態景觀更加多樣化。



圖 40：左上：池塘放乾水的水閘、中上：灌溉用大型埤塘的、右上：灌溉水左下：控制池塘的輔助池、中下：飼料混合送料桶、右下：埤塘堤岸部分以石塊堆疊

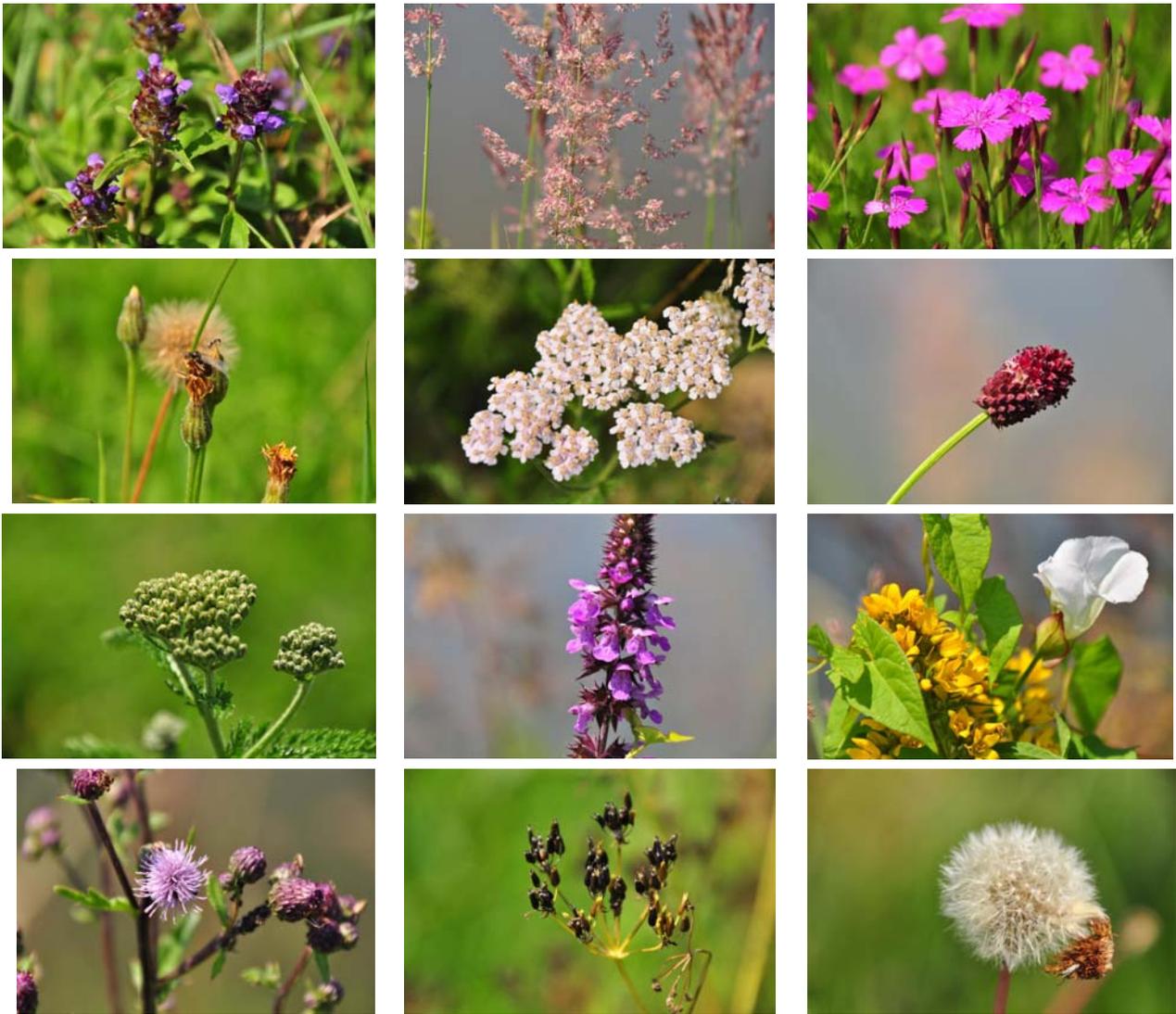




圖 41：魚池周邊植物多樣性高，維持相當原野的自然生態景觀

當地的 NGO 志工具備較高層次的濕地科學技術能力，並向參觀的人員示範魚塘濕地水中浮游生物監測情形，使用附有水龍頭的簡易手撈網，撈起池水放入透明塑膠夾中，用放大鏡觀察，湖水中的浮游動植物。從撒網及收網及水生動植物專用顯微放大鏡來觀察紀錄，這些紀錄長期累積可觀察濕地的變化，對於濕地實際保育有更實質的功能。專業程度高的志工更能運用經驗由不同的湖水顏色，判斷池塘底部土壤礦物及有機質組成，進而推斷可能的浮游生物種類，以浮游生物指標對比了解湖水的優養化程度，從而推斷出養殖魚類的可能大小與數量。此方法非常簡單易行，可運用作為培養濕地監測志工之長期觀測的工具。



圖 42：當地 NGO 志工示範魚塘濕地水中浮游生物監測情形





圖 43：所使用的觀測簡易工具，以透明膠套（類似名牌套）、十五倍放大鏡即可辨識浮游生物的種類，並估算數量

捷克對於森林的管理非常嚴格，一旦劃設為森林區，均受到森林有關法令嚴格管理，如果有砍伐的需要，均必須向地方政府申請，大樹管理更為嚴格，均列管不得砍伐。由於很多埤塘周邊種植的大樹受到兩好的保護，使得埤塘周邊的自然環境維護相當完善，部分位置比較偏僻的埤塘，水鳥棲息數量相當可觀。配合堤岸腳踏車道系統的規劃設置，使得本區成為假日民眾旅遊的最愛，參訪當日恰為捷克的國定假日，大量湧入的腳踏車客，結合具有地方文化但地處偏遠的小鎮，到處都是腳踏車騎乘遊客，成為當地重要觀光收入。

大部分魚池主要為私人公司所經營，私部門所擁有股份為大宗，本區被列為文化遺產之後，該公司也能遵循相關法令，進行生產與環境維護，吸引相當多志工的投入，尤其專業志工的投入，經常以 NGO 團體提出環境教育計畫，申請中央及地方政府的補助，進行在地的環境生態教育，投入的人力與物力均相當可觀。

我國桃園臺地的魚池也具有豐富的當地自然與文化演化環境，未來如若能經營出當地環境特色，改善魚池周邊環境，如若能經營改善生態環境，避免使用動物性排遺作為魚飼料，改以運用生態養殖方法，改善環境衛生與品質，種植大樹，維護生物多樣性，佐以自行車道、步道及觀景臺等公共設施，配合地方文化特色與景觀，串連整個桃園埤塘系統，應有機會營造出國內外知名的濕地保育環境。

### 三、駐捷克代表處（Aipei Economic and Cultural Office in Prague Science and Technology Division）

#### （一）參訪重點：

1. 參觀捷克代表處
2. 與捷克代表處人員洽詢考察團訪問捷克環境部及國家公園事項

## (二) 參訪心得與建議：

本次參訪位於捷克的中華民國臺北經濟文化駐捷克代表處 (Taipei Economic and Cultural Office in Prague Science and Technology Division)，由駐捷克代表處科技組謝水龍組長協助本次在捷克的參訪活動，提供參訪諮詢及聯絡等。



圖 44：左：代表團(自左而右)郭院長瓊瑩、報告人、駐捷克代表處科技組謝組長水龍、方秘書長偉達在捷克中華民國代表處合影。中：報告人針對國際協定與駐捷克代表處科技組謝水龍組長對捷克環境部簽約事宜進行沙盤推演與討論。右：宴請捷克環境部自然暨景觀署自然保育組組長 Dr. Ondrej Vitek

由於捷克的官方語言是捷克語。謝水龍組長表示目前在布拉格，主要的語言是捷克語，雖然部分年長的捷克人會說一些德語，不過以往在共產體制之下，在學校是要學俄文，現在則已經被英文取代。會說英文的捷克人是少數，因此爲了方便本次考察團的行車安全及行程是否順利，謝水龍組長協助爲本代表團安排懂中文的中華民國駐捷克代表處科技組白蓮娜小姐(Pavlina Kramska)及司機酷賽拉先生(P. Kucera)，於 7 月 8 日早上至卡爾隆國際會議中心(Clarion Congress Hotel Prague)接送考察團成員，並向考察團對於將造訪傑格環境部官員提出一些建議，包含捷克國情、文化、政治、經濟、兩國合作方式、注意事項等。

7 月 8 日晚間由報告人宴請捷克環境部自然暨景觀署自然保育組組長 Dr. Ondrej Vitek 及中華民國臺北經濟文化駐捷克代表處謝水龍組長等與考察團成員於 Villa Richter 餐廳進行餐敘。

值得一提的是目前捷克與我國國科會有合作計畫，提供捷克大學及我國大學進行跨國研究合作計畫，有關濕地保育或國家公園研究，應可協調兩國教授進行跨國合作。

#### 四、捷克保育署



圖 45：捷克保育署  
資料來源：捷克保育署

##### (一) 參訪重點：

1. 拜訪捷克保育署官員
2. 了解目前捷克環境部保育現況
3. 洽商未來合作的方向

##### (二) 參訪心得與建議：

本次拜訪捷克環境部，捷克環境部的自然暨景觀保護署 (Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic) 係由捷克環境部成立之政府機構，該局成立於 1995 年 3 月 1 日，負責保護捷克境內的自然環境和景觀。其業務具體內容包括針對瀕危物種的監控和保護；對環境部的活動提供專家技術支援；設計並開發管理自然保護資訊系統；負責實施保護自然景觀之具體措施；管理國家自然景觀保護補助項目；負責針對特殊保護動物造成的林業、漁業和農業損失進行生態補償；宣傳自然景觀保護教育工作，以及針對該項領域進行捷克保育署國際合作。

由捷克環境部自然暨景觀保護署代表與我國營建署代表會談。捷克環境部播放 20 分鐘簡介捷克國家公園及自然保護區現況，其中內容介紹捷克，其位處歐洲大陸的中部位置，大陸型氣候使得四季變化明顯，春天欣欣向榮的花草，而冬天時白雪靄靄，萬物蕭瑟，處處充滿驚奇，影片中湖泊雲霧繚繞與湖畔宛如安德森童話故事中的房舍，如同仙境般，美麗寧靜而令人震懾，加上擁有廣大的森林及各種地形的自然美景，使得捷克共和國充滿迷人的魅力。隨後自然保育暨景觀保護署簡報，對於捷克目前自然保育情形大致陳述，目前捷克也遇到都市化的問題，使得農地急遽的減少，根據簡報內容陳述，捷克在 1993 年有 4,280,000 公頃農地，15 年減少了 30,000 公頃，減少速度算是很快。1989 年由於共產體制產生變化，影響市場的機制，引導農業生產方向。另外也陳述珍貴稀有物種的問題，例如黑鸛 Black Stork (Ciconia nigra)、紫花毛地黃 (Purple Foxglove) 等，捷克環境部都能積極監測記錄。張簡任視察就臺灣國家公園與捷克公園經營管理現況

交換意見。

目前捷克的國家公園自然保育的管理方式是以漸進式（Gradual）領域的保育方法，根據自然價值（nature values），分成三種保護區域（zones of protection），第一種為 strict protection 是存在指標性物種的區域，必須嚴格予以保護。第二種為 valuable secondary ecosystems，為次級生態系統區域，由於環境中所有的生物和環境因子之間的交互作用，形成生物聚落，而一些河口沼澤湖泊溪流等交會處蘊含豐富食物，使得生物分布比例較高。第三種是 man influenced semi-natural ecosystems 為受人類影響的半自然生態區，目前由於農業及城市發展影響生態環境，捷克環境部根據現況有效管理。



圖 46：捷克環境部自然暨景觀署簡報



圖 47：捷克保育署副署長 Michael Hosek

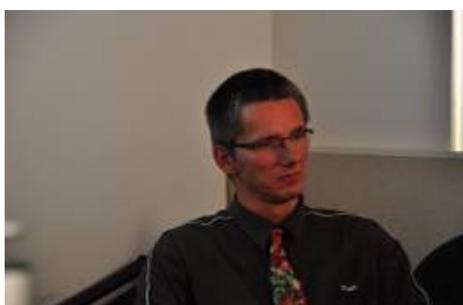


圖 48：捷克保育署保育組組長  
Dr. Ondrej Vitek



圖 49：捷克保育署國際合作組組長  
Ms. Tereza Minarikova



圖 50：於捷克環境部與副署長  
Dr. Michael Hosek 等人合影



圖 51：致贈捷克保育署文宣品

## 五、 布拉格城市巡禮

### (一) 參訪重點：

1. 參觀捷克布拉格景觀
2. 搭船參觀伏爾塔瓦河
3. 參觀捷克建築及古建築更新
4. 參觀捷克文化與藝術

### (二) 參訪心得與建議：

捷克共和國是歐洲中部的內陸國家，東連斯洛伐克，南接奧地利，北鄰波蘭，西與德國相鄰，分為東部的摩拉維亞和西部的波希米亞 2 個大區。布拉格的氣候屬於典型的溫帶大陸性氣候，冬季寒冷乾燥，夏季溫暖潮濕。7 月平均氣溫為 18.5 攝氏度，1 月為-1.1 攝氏度。記錄的最低氣溫是-27.5 攝氏度，最高氣溫為 37.8 攝氏度。

布拉格歷史上屬於多種族雜居的城市，主要是德國人、捷克人、猶太人。二次世界大戰，納粹德國占領後大規模屠殺猶太人，戰後的少數猶太人也紛紛移居以色列。19 世紀，布拉格的德意志人與捷克人幾乎人數相等，工商業和文化事業基本掌握在德意志人手裡。一次世界大戰結束後，奧匈帝國瓦解，捷克獨立建國，德意志人的比例下降，二次世界大戰結束，德意志人全部被驅逐出境，也發生集體屠殺德意志人。此後，布拉格基本上成為捷克單一民族的城市。

布拉格是捷克的首都，是全世界第一座整座城市被指定為“世界遺產”的城市，有無數歷史遺產。布拉格歷史悠久，古跡眾多，國家重點保護的歷史文物達 2000 多處，舊城區幾乎每條大街小巷都能找到 13 世紀以來的古老建築，保持中世紀的模樣。市內有很多塔式古老的建築，稱為“百塔之城”，羅馬式、哥德式、巴洛克式、文藝復興式等各種建築類型。

布拉格源自於德語，意思為“門檻”，原因是伏爾塔瓦河在這裡流經一個暗礁，好像越過一個門檻。布拉格也是有名的音樂之都，每年 5 月 12 日開始舉行的為期 3 周的音樂布拉格春季音樂節。是一個文學國度，詩人聶魯達舊居，卡夫卡的墓園也在此，米蘭·昆德拉也以布拉格為背景寫下《生命不能承受之輕》。

布拉格是捷克共和國的首都和最大的城市，位於該國的中波希米亞州、伏爾塔瓦河流域。地處歐洲大陸的中心，交通位置重要，與周邊國家的聯繫密切。是一座歐洲歷史名城，城堡建於公元 9 世紀，14 世紀查理四世統治時期，布拉格成為神聖羅馬帝國兼波希米亞王國的京城，達到鼎盛，在此興建了中歐、北歐和東歐第一所大學——查理大學。工業革命以後到第二次世界大戰以前，布拉格屬於歐洲工業較發達的城市之一，在奧匈帝國擁有舉足輕重的地位。

布拉格有為數眾多各種風格的建築，包括巴洛克、哥德式建築、文藝復興、羅馬式、洛可可、新古典主義、新藝術運動風格到立體派和超現代主義，其中特別以巴洛克風格和哥德式建築更佔優勢。以屋頂變化豐富色彩絢麗奪目，擁有「千塔之城」、「金色城市」等美稱，號稱歐洲最美麗的城市之一。1992年，布拉格歷史中心列入聯合國教科文組織的世界文化遺產名單。

布拉格是歐洲的文化重鎮之一，眾多知名音樂、畫家、文學家，如莫扎特、斯美塔那、慕夏，作家卡夫卡、哈維爾、昆德拉等人在此進行創作活動，擁有眾多的歌劇院、音樂廳、博物館、美術館、圖書館、電影院等，以及豐富多樣的各種年度文化活動。

布拉格有十五座橋，十四座大橋跨越伏爾塔瓦河，一座雙跨橋在奴塞爾（Nusel）山谷。最古老的一座是1357年建造的查理橋（以查理四世（Karel IV.）命名）。布拉格城堡可觀賞全市全景。伏爾塔瓦河中不少幽靜島嶼，給布拉格城市的重要綠地。由於城市居民善於運用共同開發的原理，進行舊市區更新的規劃，配合廣場設計，保留古建築外貌，並納入更新理念之中。使得布拉格在保存瑰寶又同時兼具創新的元素。

本次考察團利用會議空檔期間，參訪布拉格幾處景點，例如布拉格城堡（Prazsky Hrad）、查理橋（Charles Bridge）、火藥門（Praser Brana）、瓦茲拉廣場（Vaclavske Namesti）...等。

為觀看布拉全市特殊建築景觀，本次考察團也至布拉格郊區的帕特山（Petrin，海拔318公尺），由導覽資料得知此處是布拉格市內最大的單一綠園區域。此區過去曾經有葡萄園和一個提供布拉格大部分羅馬式和歌德式建築用石材的石礦場。

導覽員提到參觀者可以在Ujezd坐纜索鐵道的纜引IanovaDraha可到山頂。在帕提山的南部，可俯視寧靜的Kinsky花園Kinskeho Zahrada有一間18世紀木製的聖米運動教堂Kostel sv Michala，教堂的建築木頭材料是從烏克蘭搬來，因此建築在波希米亞十分罕見的，而在烏克蘭和斯洛伐克則較常見。鏡迷宮Bludiste在山上的瞭望塔下，1891年為布拉格博覽會而建，此處實際上是以1648年在查理橋上對戰的布拉格和瑞典人為題材的透視畫館。對面是聖老楞佐教堂Kostel sv Vavince，屋頂上的壁畫描述西元991年異教徒以神聖之火所建立的故事。為了觀看布拉格建築美景，考察團在帕特山山腰間，遙望布拉格，擁有絕佳景觀，處處可見文藝復興和巴洛克建築，顯示城市建築風格獨樹一幟，散發其古典藝術氣息。



圖 52：左上：帕特山、左下：鏡迷宮、右上：瞭望塔、右下：纜索鐵道  
照片來源  
<http://www.excaliburtours.cz/en/transport-in-prague/>  
<http://www.prague-wiki.com/wiki/Pet%C5%99%C3%ADn>  
<http://www.digital-guide.cz/cs/poi/petrin-3/zrcadlo-ve-bludiste/>  
<http://www.stopin-prague.com/blog/petrin>



圖 53：布拉格不論是店面、櫥窗、地攤都非常講究店家自己的風格特色，商品也講究自己的藝術品味，即或賣的商品類似的店，其擺設與門庭都精心設計，不會有一樣的感覺，在這即使是逛街都是重要的文化洗禮活動。

7 月 4 日本考察團也參加 Gala Dinner 搭船遊布拉格伏爾塔瓦河(Vltava River)，途中經過許多布拉格著名景點，例如國家劇院(Narodni Divadlo)，整幢建築面對伏爾塔瓦河(Vltava River)。特別的是此為捷克國家復興運動的主要建築，也是布拉格最有特色的建築物。由內到外都由捷克藝術家裝飾的建築是建築師 Josef Zitek 的傑作。導覽員解說原建築在 1881 年開幕後幾個星期後便被燒毀，但是在富豪重新資助下，兩年內就重修完成。目前現在這裡是芭蕾舞和歌劇演出場地，提供了捷克文化在 19 世紀末和 20 世紀初重新復出的一個舞臺。

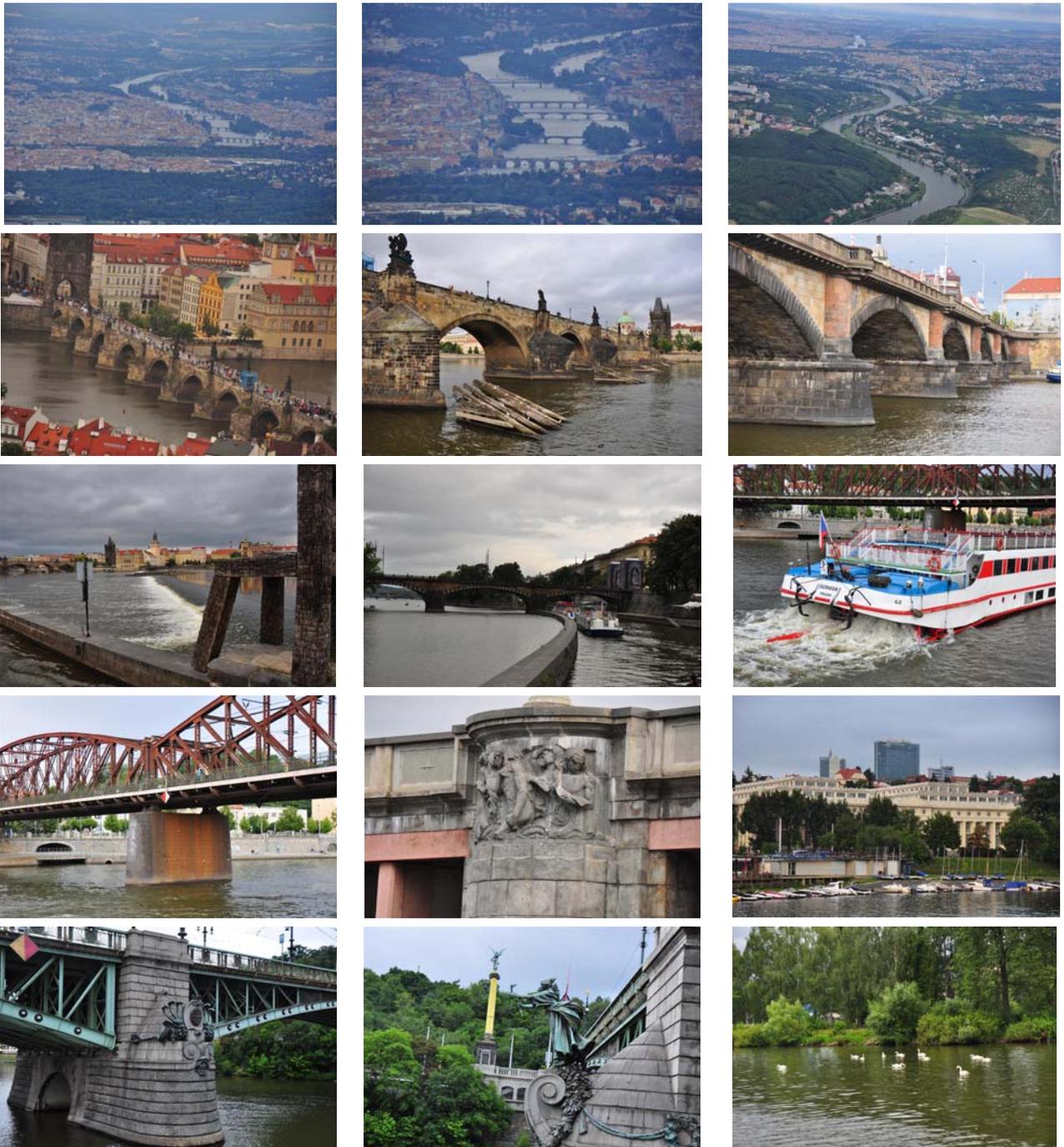


圖 54：伏爾塔瓦河貫穿整個布拉格的精華區，其上有多座橋樑聯絡河兩側（右 1、中 1），每座橋的造型都各有特色，都是重要的歷史古蹟，其中最著名的就是查理橋（左 2、中 2、右 2），橋墩銳角尖流線型，尖端並以木架阻流（中 2），保護橋墩，上游並建有攔水壩（左 3），降低流速。遊輪遊程主要為布拉格市精華區，為了保護橋墩，避免受到遊輪排水震動影響，部分河段旁側建有運河限制遊輪通行（中 3），兩岸親水性非常好（右 4）離開市中心河岸綠蔭成林經常可見鳥群浮游其上（右 5）。



圖 55：布拉格的公共建築與設施都非常具有特色，地鐵每一站都有不同意象（中 1、右 1）、道路都是小型石塊拼貼且非常穩固，即或車道亦同，路燈造型也非常變化多端（中 4、5、右 4、下 1、2）

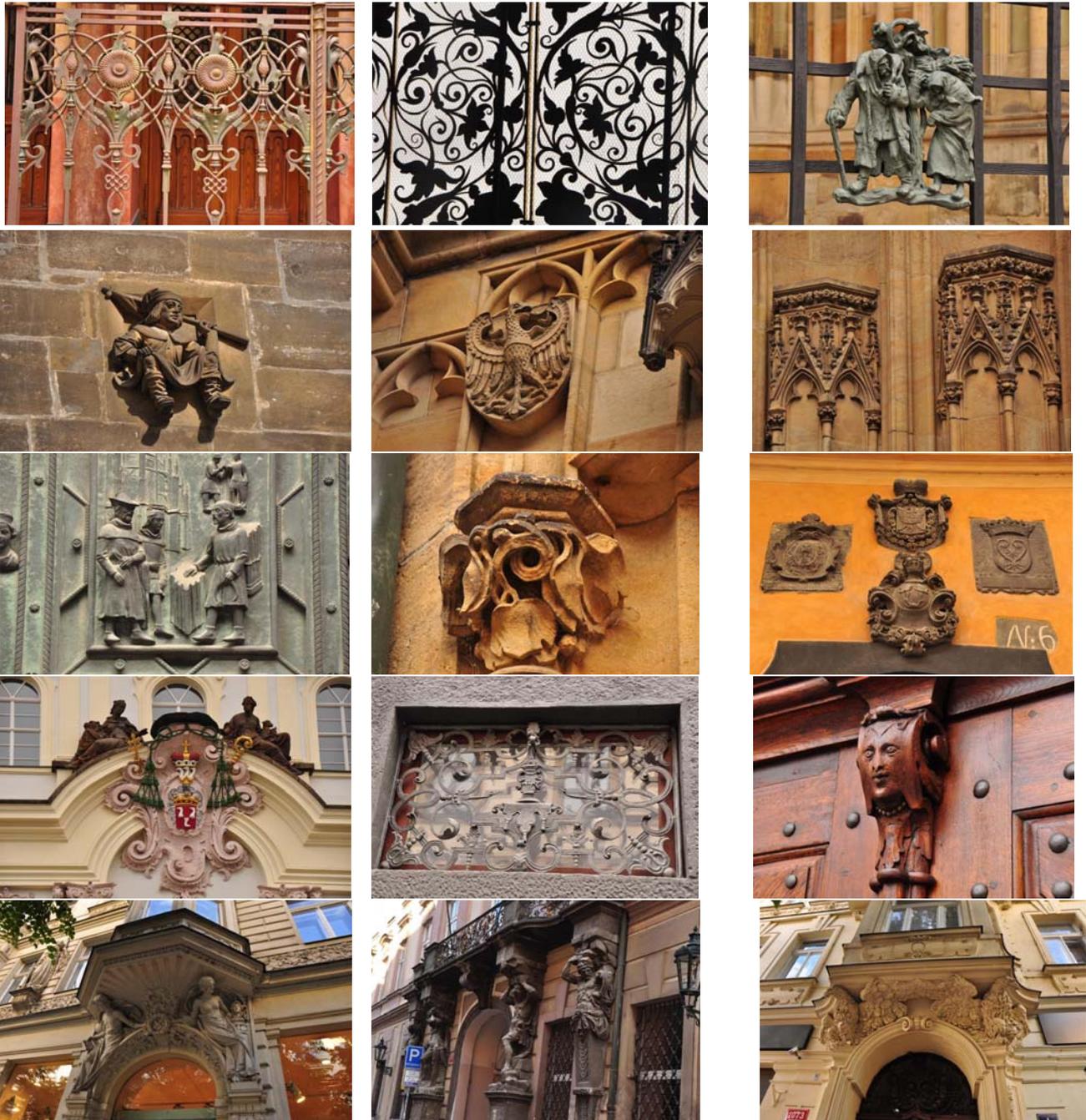


圖 56：布拉格的美，是浸淫在生活中，走在街道上，觸目都是藝術精品不論是窗花、欄杆、牆壁壁面、門的裝飾無一不精采，值得細細品味

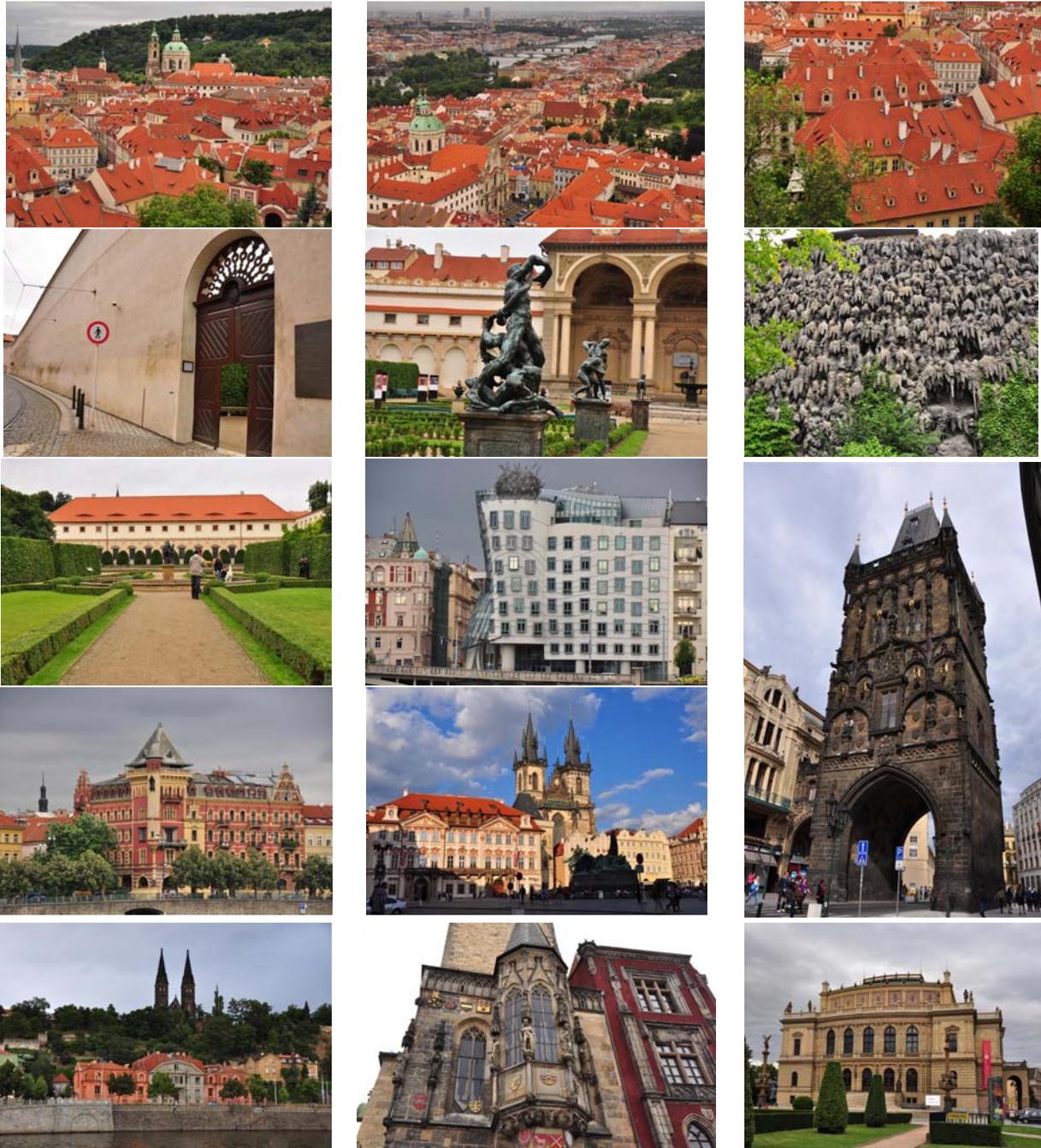


圖 57：布拉格幾乎整個城市都由紅色屋頂組成（左 1、中 1、右 1），屋頂上的天窗與煙衝造型非常多樣。是一個必須要用走的的城市，即或是一個不起眼的門（左三），路過時因為聽到孔雀叫聲被吸引進去，一進去發現這裡是布拉格市的市議會，恢宏的議會廳堂與庭園、以水泥仿作溶洞鐘乳石造型的牆面（中 3、4、右 3），即或是新式建築也講究要有特色（中 4，會跳舞的房子）、火藥門（右 4）及瓦茲拉廣場旁邊的鐘樓與建築（中 5、6）

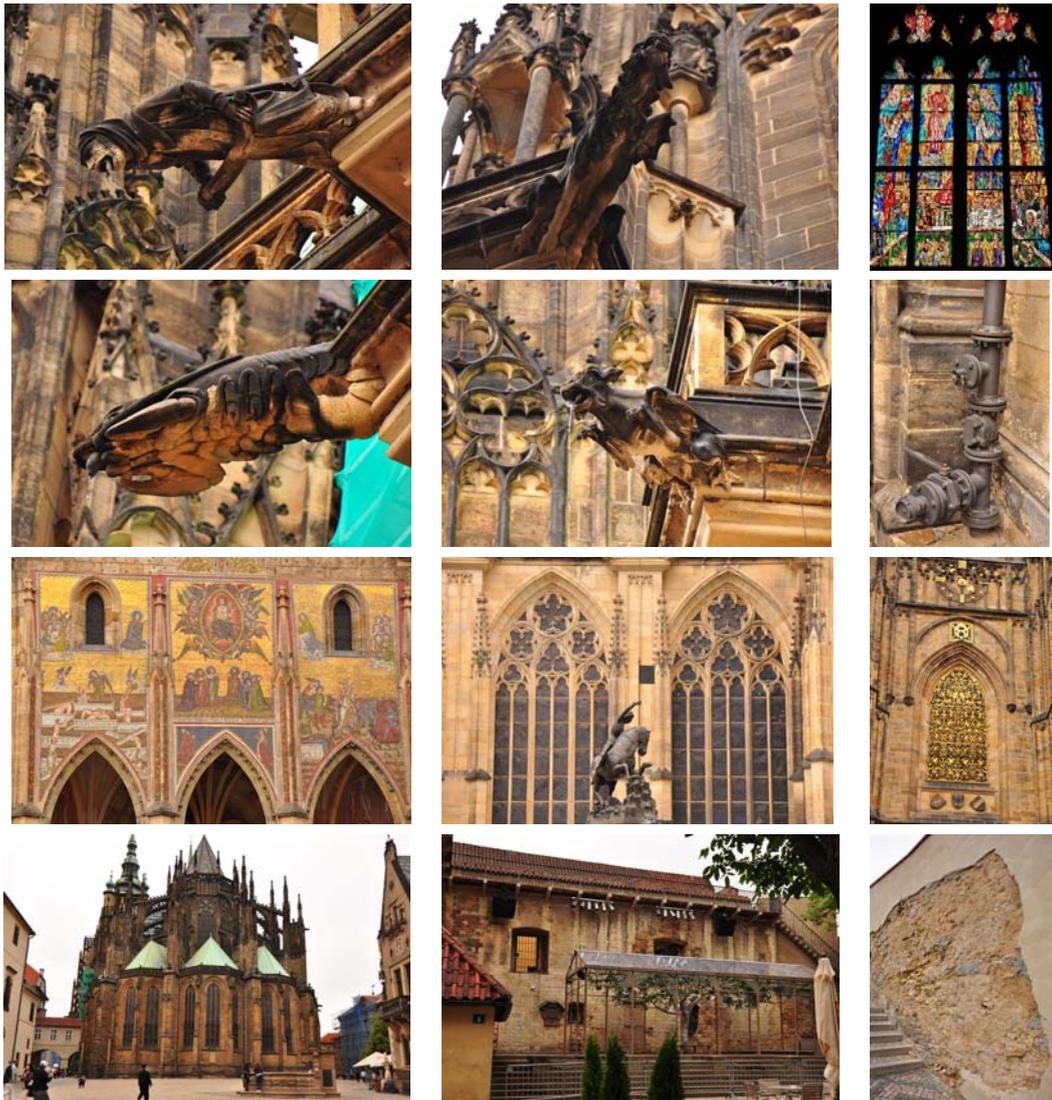


圖 58：布拉格城堡從任何一個角落觀賞都能看到建築者的用心，以及後繼者維護的心血

布拉格舉辦不少國際會議，2000 年國際貨幣基金組織和世界銀行首腦會議（引發當地群眾的反全球化抗議活動）、2002 年北約首腦會議、2003 年國際奧委會第 115 次全會（選定 2010 年第 21 屆冬季奧運會的舉辦城市，並開展奧林匹克休戰協議簽名活動）等。

布拉格每個月都要主辦一些國際性的文化活動，尤以各種音樂活動最多，布拉格之春、秋國際音樂節、布拉格之冬古典音樂節、國際捷克莫拉維亞銅管音樂節、國際四重奏音樂節、國際風琴音樂節、國際小銅管樂節、聖瓦茨拉夫節民間音樂節、國際爵士樂節、國際學生管弦樂節、傳統布拉格城堡古典音樂節、國際耶誕音樂節等、國際木偶節、布拉格作家節、莎士比亞之夏、維爾蒂傳統歌劇節等等。

## 六、捷克瑞士國家公園 (National Park Czech Switzerland)

### (一) 參訪重點：

1. 捷克瑞士國家公園步道之旅
2. 參觀 Kamnitz Gorge 景觀
3. 瞭解捷克如何保護重點物種
4. 國家公園管理處處

### (二) 參訪心得與建議：

7月8日由中華民國駐捷克代表處科技組白蓮娜小姐 (Pavlina Kramská) 與司機酷薩拉先生 (P.Kucera) 帶領前往捷克瑞士國家公園 (National Park Czech Switzerland)，行車時間約 2 小時。由於布拉格主要的語言是捷克語，且沿路地標都是捷克文，部分捷克人會說德語，但會說流利英語的人，是有困難度。因此本次參訪行程委請捷克當地懂中文的白蓮娜小姐 (Pavlina Kramská) 及懂英文的司機酷薩拉先生 (P.Kucera) 帶領前往指定地點。

捷克瑞士國家公園 (Czech Switzerland National Park) 是捷克共和國最晚成立的國家公園 (成立於 2000 年，面積約 80 平方公里)，位於布拉格北邊，它坐落在 Hrensko 和 Chřibská 兩個直轄市的拉貝河畔烏斯季地區 (Ústí nad Labem) 之間，並靠近德國邊界，本地自 19 世紀一直是熱門戶外休閒地點。

捷克目前有 4 個國家公園，分別是 České Švýcarsko、Krkonoše、Podyjí、Sumava 等，另外有包含 Beskydy 等大約 30 個保護景觀區 (Protected Landscape Areas)，而捷克瑞士國家公園 (Czech Switzerland National Park) 位於北邊，是目前捷克重點生物區生存區域，捷克政府單位也積極維護國家公園及保護區系統讓生態環境能夠永續發展。



圖 59：捷克瑞士國家公園分布圖

資料來源：捷克瑞士國家公園

捷克瑞士國家公園（Czech Switzerland National Park）最著名的是獨特的岩石地形，有許多絢麗地景及怪石群，另外也有美麗的溪流峽谷。由於此處保留原始樣貌，因此許多的野生動物及少見的物種。捷克瑞士國家公園（Czech Switzerland National Park）規劃旅遊路線景點以提供遊客以徒步、自行車等體驗自然之美。此處最著名的地點就是 Pravecicka Brána（Gate）、Dolsky Mill、the Gorges of the Kamenice、Mary's view point 等地，其中 Pravecicka Brána 的拱岩聞名歐洲。



圖 60：左上：於 Kamnitz Gorge 合影，由右至左為捷克代表處白蓮娜小姐、報告人、瑞士國家公園公共關係組發言人 Tomas Salove，中 2：於 Kamenice 搭乘平板船參觀，渡船由地方政府經營，第二位為捷克代表處白蓮娜小姐，中下及右上：捷克鄉村建築融合波蘭及德國南部巴伐利亞地方建築特色，管理處與當地合作，補助經費整修，維護當地特殊建築特色，蹲立者為捷克瑞士國家公園處長 Ing. Pavel Benda 博士，右立者為報告人，中 3，亦為當地特色建築，右下：於 Ruvova 合影，左下：砂岩所形成的獨立山峰或懸崖峭壁數量相當多，經常吸引攀岩愛好者

本次考察團成員徒步參觀 Kamnitz Gorge 景觀，為 Kamnitz 河所形成的砂岩 (sandstone rocks) 地形峽谷，地點靠近波希米亞瑞士國家公園 (Bohemian Switzerland National Park) 的 Hřensko。而 Kamnitz 河劃分向下切蝕河谷，產生約 50 公尺至 150 公尺高的峽谷地形。而國家公園的步道算是完備，對於休閒或登山挑戰者，皆有不同選擇，因此這邊的步道以難度分路線，例如黃色路線可走較有一點挑戰的峽谷 (Wild and Silent Gorge)，有些地點需要渡船才能通行。此處地形如同臺灣縮小版的太魯閣國家公園內的峽谷地形，小巧而精緻。



圖 61：左上：捷克瑞士國家公園是由厚層砂岩經過數百萬年切割所形成的峽谷，岩塊經常因為風化侵蝕作用經常有落石，步道沿溪岸設置，左中：管理處有專業同仁進行普查，就具有落石危險岩壁，進行長期監測，中上 1、2：早年當地居民居住於谷口，屋頂經常被落石砸壞，成立國家公園後，來此旅遊遊客增加，不願遷離，並尋求管理處協助。下：Kamnitz Gorge 河川上游段，有當地居民運用早年智慧以木頭作為攔水壩，將河道水深提高，並經營渡船，雇用當地民眾手工撐篙駕船，並擔任解說工作，該項業務目前隸屬地方政府，雙方需要合作協調的事務。鮭魚是最重要的保護魚種，早期即設計木造魚梯供鮭魚洄游（左 3、中 4）。

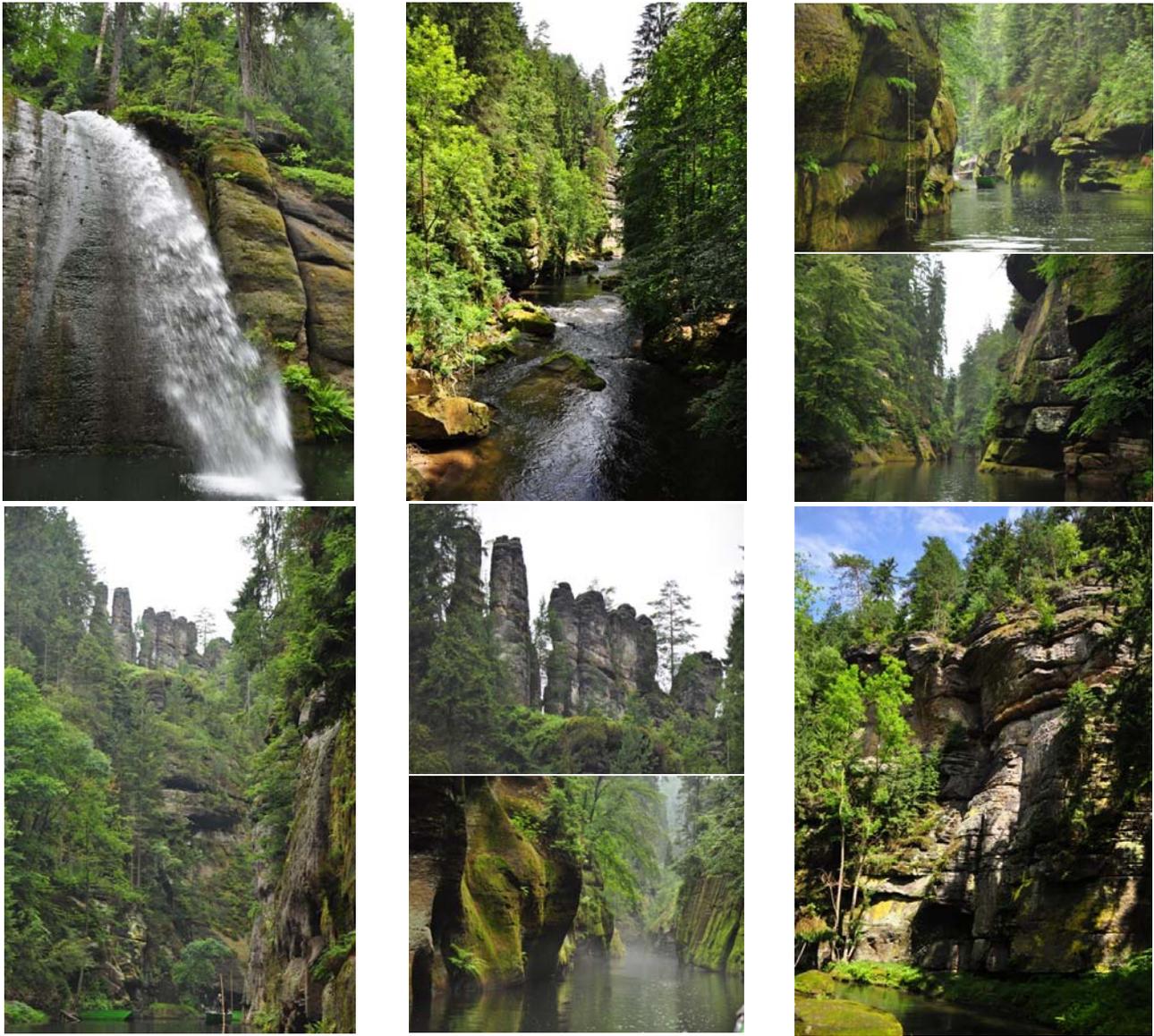


圖 62：峽谷景觀



圖 63：捷克瑞士國家公園最有名的石拱門景觀

捷克瑞士國家公園（Czech Switzerland National Park）除了歐洲著名獨特的岩石地形，此處也有稀有的物種，動物部分目前有火蝾螈 Fire salamanders（*Salamandra salamandra*）、黑鸛 Black Stork（*Ciconia nigra*）、猓猓 Eurasian Lynx（*Lynx lynx*）、歐亞鷹鴞 Eurasian Eagle Owl（*Bubo bubo*）、遊隼 Peregrine Falcon（*Falco peregrinus*），植物部分有馬什拉布拉多茶 Marsh Labrador Tea（*Ledum palustre*）Stiff Clubmoss（*Lycopodium annotinum*）、紫花毛地黃 Purple Foxglove（*Digitalis Purpurea*）、繫縷冬青 Chickweed wintergreen（*Trientalis europaea*），是目前歐洲亟需保護的物種。



圖 64：Chickweed wintergreen



圖 65：Fire salamanders



圖 66：Marsh Labrador Tea



圖 67：Peregrine Falcon



圖 68：Purple Foxglove



圖 69：Black Stork



圖 70：報告人與捷克瑞士國家公園管理處處長 Dr.Pavel Bend 交換紀念品



圖 71：報告人致贈濕地悠遊卡給捷克瑞士國家公園管理處公關主任 Tomas Salov



圖 72：報告人致贈濕地悠遊卡給捷克 Labske Piskovce 景觀保護區管理處處長 Mr. Vladislav Kopecky

本次拜會捷克瑞士國家公園管理處，與捷克瑞士國家公園管理處處長 Dr. Pavel Benda、捷克瑞士國家公園管理處公關主任 Tomas Salov、捷克 Labske Piskovce 景觀保護區管理處處長 Mr. Vladislav Kopecky 等官員交流兩地國家公園差異及詢問捷克瑞士國家公園管理處與中華民國營建署國家公園是否有進一步合作機會，最後並致贈濕地悠遊卡乙式以茲紀念。



圖 73：代表團與捷克瑞士國家公園管理處代表會談

### 第三章 心得與建議

#### 第一節 後續有關國際會議之參與與重要學者邀訪

目前中國大陸積極爭取 2016 年 SWS 世界大會（五年一度）之主辦權中，且 SWS 亦有意願至亞洲辦理世界大會。根據歷年總會會長建議，應提早規劃，預留籌備經費，並在年會中表達積極主辦意願。2012 年 SWS 年會將於美國佛羅里達州辦理。未來重要濕地學術會議彙整理如下：

- 一、 2011 年亞洲濕地論壇：由濕地國際(Wetland International)中國辦事處陳克林主任向國家林業局、江蘇省人民政府申請舉辦，係為亞洲地區規格最高的濕地學術交流平臺之一，該會訂於 2011 年 10 月 11-13 日舉行。其間探討亞洲濕地保護管理，以期促進亞洲濕地保護事業之發展。議題包含濕地與森林、湖泊濕地、濕地與氣候變化、人類健康與濕地、濕地與水禽、濕地與生態農業、濕地與旅遊、人類生活與濕地等內容。本次活動由濕地顧問團成員中央研究院退休研究員陳章波教授代表臺灣濕地學會郭一羽理事長出席，與濕地國際中國辦事處陳克林主任簽署海峽兩岸濕地合作備忘錄，推動兩岸合作之平臺，藉以推動第三屆臺灣濕地生態系研討會及第四屆海峽兩岸人工濕地研討會共同在臺灣辦理，目前上開聯合會議計畫由臺灣濕地學會、中央研究院、國立中山大學會同研商之中。
- 二、 2012 年 SWS 第二屆亞洲濕地大會：本次會議由 SWS 亞洲委員會及馬來西亞政府主辦，預計於 2012 年舉辦。本次會議為了表彰 SWS 亞洲委員會主席 Prof. Isidro Savillo 對於臺灣濕地國際合作之支持與貢獻，將由臺灣濕地學會秘書長代表致贈獎牌、獎章及臺灣藍鵲國畫一幅給 Prof. Isidro Savillo，以感謝其對於我方主辦國際會議之支持。
- 三、 2014 年 SWS 第三屆亞洲濕地大會，目前 SWS 亞洲委員會主席 Prof. Isidro Savillo 徵詢日本、韓國及臺灣之主辦意願中，預計辦理經費為新臺幣 600 萬元(依據 2008 年舉辦第一屆亞洲濕地大會幣值與通膨計算)，預計邀請 12 國以上世界重要濕地政府及民間組織貴賓，包含聯合國相關組織官員、SWS 歷年總會會長、SWS 個亞洲分會會長及各國知名之濕地相關政府機關、學術團體及民間環保團體，共計參加人數為 500 位國內外嘉賓。
- 四、 2016 年 SWS 世界大會：本案評估效益之中，預計可望於亞洲主辦(2006 年於澳洲舉辦；本(2011)年於歐洲舉辦)。預估金額為新臺幣 900 萬元，將邀請 20 國以上世界重要濕地政府及民間組織貴賓，包含聯合國相關組織

官員、SWS 歷年總會會長、SWS 五大洲分會會長及各國知名之濕地相關政府機關、學術團體及民間環保團體，共計參加人數為 800 位國內外嘉賓。

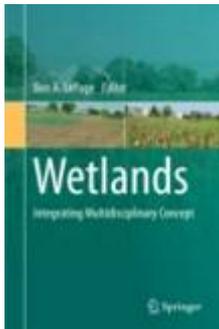
表 3：2011-2016 年國際有關濕地學術研討會活動

時間	地點	會議名稱
2011 年 10 月 13 日	中國江蘇省無錫市	2011 年亞洲濕地論壇
2012 年 4 月	馬來西亞沙勞越	2012 年 SWS 第二屆亞洲濕地大會
2012 年 4 月	臺灣	第三屆臺灣濕地生態系研討會及第四屆海峽兩岸人工濕地研討會
2012 年 7 月 3~8 日	美國佛羅里達州	2012 年 SWS 年會
2014 年	地點未定，我國可進行洽商	2014 年 SWS 第三屆亞洲濕地大會
2016 年	地點未定，我國可進行洽商	2016 年 SWS 世界大會

經過協調目前 2011-2012SWS 總會長班拉帕契博士(Dr. Ben Lapage)已經在 10 月來臺進行科學與技術交流。其曾任職於賓州大學教授，現為美國自然科學院副研究員、PECO 能源公司環境復育計畫資深經理，具備 20 年以上濕地工程復育經驗，包括美國都市人工浮島型濕地之創建，可提供臺灣濕地技術交流。

參加拉姆薩公約小組委員會：臺灣濕地學會陳章波監事長全程參與旁聽，並向拉姆薩公約副秘書長尼克大衛森博士 (Dr. Nick Davidson) 提出臺江國家公園加入拉姆薩濕地名單的意見，並且在會場發送臺灣加入拉姆薩公約之英文說帖，該說帖大受與會代表好評，在會場領取一空。但仍無法得到拉姆薩公約副秘書長尼克大衛森博士當場之確切答覆，惟應繼續保持國際聯繫之情誼。

表 4：2011-2012SWS 總會長班拉帕契博士(Dr. Ben Lapage)簡歷

國籍	建議邀訪學者	專長
美國	 <p>Dr. Ben Lapage</p>	 <p>班拉帕契博士(Dr. Ben Lapage)現為 2011-2012 年 SWS 總會長，曾任職於賓州大學教授、SWS 教育委員會主席，現為美國自然科學院副研究員、PECO 能源公司環境復育計畫資深經理。班拉帕契博士具備 20 年以上濕地工程復育經驗，包括美國都市人工浮島型濕地之創建，在國際濕地界係為少數橫跨產官學界之領袖人物，編輯出版"濕地：整合跨學門型概念(Wetlands: Integrating Multidisciplinary Concept, 2011, Springer)"乙書。</p>

## 第二節 培訓濕地專業人才

臺灣濕地的棲地保育與復育有不少民間團體投入保育工作，例如：臺灣濕地學會、荒野保護協會、臺灣濕地保護聯盟、各縣市鳥會...等，這些濕地專業人才可以協助溼地各項工作，例如在教育宣導時，讓民眾了解水、空氣及有機物質的循環在濕地中所扮演的角色，並包含了環境實用技能等管理工作，濕地專業人才可以對於景觀生態相關議題，提供對土地適宜性管理分析策略。長期以來由於民眾對濕地功能的片面認識，已經導致濕地在全球不斷喪失和退化，在各方不斷的努力下濕地保護與生態修護引起全球關注，包括中國在內的許多國家正展開積極的生態修復與建設，我國溼地保育起步較晚，且專業技術能力與人才相對落後與匱乏，許多濕地建設與保護工作未能取得預期效果，若能妥適培訓人才，正確的導正工作方向，避免不必要的地景工程，與當地民眾參與濕地復育工作並創造就業機會等理念與技術，將可進一步改善落實溼地保護工作。如透過具歷史意義或特殊用途的植物物種的解說與媒體推廣，促進在地社區民眾對於濕地的參與興趣，增加想像及探究空間，甚至以濕地植物自然藥學促進自然療法，減少城市地區醫療研究及開銷的浪費，讓參訪遊客了解具有歷史意義的民俗植物，更可促進當地特有民族文化的延續性，溼地環境工程技術提昇與監測調查等濕地教育等都必須仰賴專業人才，因此有計畫的培訓是必要的。包括正規學校教育與社會教育及教材研發，溼地教育中心的規劃推動，業務承辦人、管理人或生態工程人才的培育，都是必須面對的課題。

2010-2015 年濕地區域行動計畫（RSPA）合作備忘錄揭橥雙方合作計畫，因此建議編列經費，補助出國至 SWS 指定學術機構從事濕地研究、保育、復育及經營管理等計畫。本次與 SWS 洽談濕地保育領域實習機會，目前願意提供濕地保育領域實習機會，但相關實習項目及經費必須先由臺灣提出且準備，SWS 將配合轉介或提供研究單位名單，以利海外課程之學習。

## 第三節 濕地相關單位整合

濕地具有多方面功能，除提供人類生產使用、野生物棲息環境外，對於水資源的淨化、涵養、保育及調節、防災等都有重大的功能。由於科學界與管理界對於溼地了解與運用漸趨成熟，然而傳統政府組織與法令設計的限制，使得溼地業務難以歸屬，未納入施政重點，甚少由整合性的管理著眼。依目前不同政府層級的管理狀況，如何就濕地、水和保育進行整合性的管理規劃，確立一套連貫性的行動、有效的作業過程，是必須面對的課題。目前臺灣濕地的管理，權責單位不一，跨部會間的協調溝通困難，造成濕地管理維護上的問題，突顯統一權責與訂定濕地法的重要。

由參訪捷克環境部得知，目前捷克管理濕地權責單位由自然及景觀保護局所統籌管轄，在陳現優質的管理成效。我國由於濕地牽涉自然環境中水、土、林等環境資源，依據目前政府組織架構，由不同部會署局掌理，包括營建署、環保署、林務局、水利署、各縣市政府...等，因權責分散，整合資源難度相當高，且各自針對自身執掌濕地環境問題片面解決方式，影響整體行政效率，未來政府改造工程中央政府將成立環境資源部，溼地業務整合納入環境資源部國家公園署，應可統合濕地資源規劃與濕地保育事宜。

#### 第四節 持續國際交流合作

環境議題的國際合作是拓展臺灣外交與推動國內保育工作的雙贏策略，使政府機構甚至民間團體無法充分參與國際事務的困境，有了爭取國際上合理地位的機會。尤其全球化的環境問題日益受到各國的重視，在聯合國體系下的公約組織（或稱拉姆薩爾公約），近年來已被運作成爲全球環境政策的重要制訂與推行機制，不僅關係環境與生態資源之保護，亦涉及經濟與貿易活動之規範與管制。基於環境是一跨國境、全球性之議題，加上國內特有的環境資源與生物多樣性價值，在環境議題與國際環境事務參與上，有充分的正當性，藉此突破外交困境，促進與他國之交流，並提升國內的環境與生活品質，可拓展我國的環保外交實力、增進對國際環境事務之瞭解、吸收國際保育資訊、進行與他國政府或民間團體之交流與結盟，並藉此經驗評估臺灣未來參與國際環境公約與環境事務之具體策略。

本次參加 SWS 年會，除了藉由研討會了解國際濕地保育做法與趨勢外，現地參訪對於實際執行情形的了解非常有效，尤其藉由與經營管理者不斷討論，相關執行細節，更能細膩掌握，相關經驗有助於業務推動。建議持續派員參加相關會議，加入溼地重要國際組織，有助於了解世界溼地保育推動現況與趨勢，以增進國際瞭解，促進國際間的合作管道。年會中的拉姆薩公約小組委員會議，屬於拉姆薩公約網絡之一的次級組織，且一直伴隨 SWS 年會舉行，也一直開放我國參與，後續建議以非政府組織或學者方式，提出有關溼地保育跨合作有關議題，如黑面琵鷺棲地與中國大陸、韓國間的合作，其人工棲地經營等技術問題，爭取會議中的提案討論，積極參與，相關議題或可持續在 RAMSAR 有關會議發酵，並藉以邀請委員技術指導，藉以強化經常性之合作。此外也需要相關國際公約的研究方面持續進行，以探討未來對台灣的可能限制和機會，俾發掘有利的參與機會。

## 附錄一 本次參訪有關資料

### 中華民國內政部營建署暨國際濕地科學家學會

#### 2010-2015 年濕地區域行動計畫 (RSPA) 合作備忘錄

「濕地區域行動策略計畫」由參與 2008 臺北「亞洲濕地宣言」的起草者凝聚共識、為保育臺灣濕地所擬定，前於 2008 年 10 月 23 日至 24 日臺北舉辦之國際濕地科學家學會 (SWS) 第一屆亞洲濕地大會中，由營建署 (CPA) 及 SWS 共同討論，並於 2009 年 6 月 20 日至 26 日美國威斯康辛州麥迪遜市舉辦的 SWS-WWA-WBS 聯合年會中進一步修訂文字：

營建署及 SWS 同意透過下列方式提升對臺灣濕地重要性、能見度及永續利用：

1. 出版濕地期刊(ISSN 0277-5212)亞洲專刊。SWS 籌組審查委員會進行審查及出版，出版費用由內政部營建署贊助。
2. 由營建署邀請 SWS 派遣技術顧問，執行(臺灣濕地保育國際合作計畫，並公開發表執行成果，包括濕地研究、保育、復育及經營管理計畫等) 臺灣濕地研究、保育、復育及經營管理計畫。
3. 營建署以經費、組織、技術及行政支援，推動 2010 年亞洲濕地會議活動。後續執行細節另訂之。
4. SWS 邀請營建署及臺灣濕地專業人士參與國際濕地科學家學會年會或其他該會贊助活動，包括各項研討會、工作坊等。

「濕地區域策略行動計畫」未來將透過以下策略，強化亞洲濕地國際重要地位：

1. 強化推動臺灣「國家重要濕地保育計畫(2010-2016)」。
2. 在臺灣設立設施供安置未來的濕地辦公室或機構，以支援濕地保育人士。此辦公室或機構將為保育人士提供金融的、組織的、技術的及行政的協助。該辦公室或機構的活動，將在提昇濕地科學及發展綜合性濕地課程的目標下，由 CPA 及 SWS 雙方協商。此外，CPA、SWS 將與相關團體共同協商，提供國際性研究計畫以加強濕地科學的健全，並提供跨領域平臺供未來研究、教育、服務等機會之交流。

# **Memorandum of Understanding 2010-2015**

**Between**  
**Construction and Planning Agency (CPA)**  
**Ministry of the Interior**  
**Republic of China (Taiwan)**  
**and**  
**Society of Wetland Scientists (SWS)**

## **For a Regional Strategic Program of Action**

A Regional Strategic Program of Action (RSPA) was developed for Taiwan wetlands by the agreement of participating stakeholders attending the 2008 Taipei Declaration on Asian Wetlands. The RSPA was first discussed at the First Society of Wetland Scientists (SWS) Asia Chapter's 2008 Asian Wetland Convention, which was held in Taipei, Taiwan (Oct. 23-24, 2008) and jointly organized by the CPA and SWS. It was further developed following the 2009 SWS-WWA-WBS Joint Meeting held in Madison, Wisconsin, USA (June 21-26, 2009).

SWS and CPA agree to promote the understanding of the importance, visibility, and sustainable use of Taiwan's wetlands by:

1. Editing the research articles of Asia Chapter's 2008 Asian Wetland Convention and submitting to WETLANDS (ISSN 0277-5212) as a special Asian issue, in collaboration with the appointed editor and editorial board of WETLANDS. Acceptance of the articles are at the discretion of the current editor of WETLANDS and selected members of the Editorial Board of WETLANDS. It is understood that there is a charge for publishing a Special Asian Issue in WETLANDS and this will be sponsored by CPA.
2. Implementing Taiwan's international cooperation programs by inviting SWS' technical consultants and publishing their subsequent accomplishments, including wetland research, conservation, restoration, and management. It is understood that the CPA will take care of this program's charge.
3. CPA will provide financial, organizational, technical and administrative support for the forthcoming 2010 Asia-Pacific Wetland Convention held by SWS, CPA, and related authorities. A more detailed Memorandum of Understanding for this purpose will be undertaken by all major parties involved.
4. SWS invites CPA and Taiwan wetland professionals to participate in the SWS annual meetings or other SWS-sponsored events including symposia, workshops, or similar activities as appropriate.

The RSPA will be used to develop international recognition for regional Asian wetlands by:

1. Promoting the development of a National Wetlands of Importance Conservation Program for Taiwan.
2. Promoting an establishment in Taiwan that will house a future office or institute dedicated to support wetland specialists. The office or institute will provide financial, organizational, technical, and administrative support for wetland specialists. The activities of the office or institute will be determined in consultations between CPA and SWS with the goals of augmenting expertise in wetland science and developing a comprehensive curriculum on wetlands. CPA and SWS will also consult on providing international study programs that enhance scientific vigor and trans-boundary platforms for future research, education, and service opportunities with interested parties.

## 附錄二 SWS 會議議程

	MERIDIAN	QUADRANT	AQUARIUS	TALIRUS	LEO	VIRGO	TYCHO	KEPLER
		<b>SUNDAY, July 3, 2011</b>			<b>SUNDAY, July 3, 2011</b>			
09:30-16:00		SWS Board Meeting						
17:00-18:00		SWS Undergraduate Mentoring Program Orientation Meeting						
18:00-20:00		Welcome Reception			Welcome Reception			
		<b>MONDAY, July 4</b>			<b>MONDAY, July 4</b>			
07:30-08:30		Past Presidents Breakfast						
08:30-09:00		Opening Session						
09:00-10:00		Plenary Lecture Jan Květ						
10:00-10:30		Coffee Break			Coffee Break			
10:30-12:30			<b>Symposium</b> <i>Phragmites australis</i> - A European and North American Comparison (SWS)	<b>Symposium</b> Coastal Wetlands and Global Change: Marine Versus Continental Drivers (SWS)	<b>Symposium</b> Enhancing the Role of Wetlands in Integrated Water Resources Management: Lessons Learnt from FP7 WETwin Project (SWS)	<b>Symposium</b> Environmental Change and Temperate Wet Grassland Structure and Functions (SWS)	<b>Symposium</b> Designation, Wise Use and Restoration of Ramsar Wetlands (SWS)	<b>Symposium</b> Hot-Spots and Hot-Moments in Wetland Biogeochemistry (WBS)
12:30-14:00		Lunch			Lunch			
14:00-16:00			<b>Symposium</b> <i>Phragmites australis</i> - A European and North American Comparison (SWS)	<b>Symposium</b> Greenhouse Gas Emissions from Constructed and Disturbed Natural Wetlands (SWS)	<b>Symposium</b> Enhancing the Role of Wetlands in Integrated Water Resources Management: Lessons Learnt from FP7 WETwin Project (SWS)	<b>Symposium</b> Environmental Change and Temperate Wet Grassland Structure and Functions (SWS)	<b>Symposium</b> Designation, Wise Use and Restoration of Ramsar Wetlands (SWS)	<b>Symposium</b> Revisiting Critical Loads for Peatlands: Long Term Nitrogen Deposition Effects and Interactions with Global Change (WBS)
16:00-16:30		Coffee Break			Coffee Break			
16:30-18:30			<b>Symposium</b> Striking a Balance: Strategies for Balancing Work & Life as a Wetland Scientist (SWS)	<b>Symposium</b> Evaluating Wetland Functions and Services: the Status of the Science (SWS)	<b>Symposium</b> Determinants of Coastal Wetland Vulnerability and Resilience to Sea-Level Rise (SWS)	<b>Symposium</b> Plants in Constructed, Created and Restored Wetlands (SWS)	<b>Symposium</b> Carbon in Peatlands: Identifying Key Processes Required by Earth System Models (WBS)	<b>Symposium</b> Climate Change and Biogeochemical Cycling in Coastal Wetlands (WBS)
18:30-19:30		SWS Chapter Meetings & Wetpool Meeting			SWS Chapter Meetings & Wetpool Meeting			

MERIDIAN	QUADRANT	AQUARIUS	TAURIUS	LEO	VIRGO	TYCHO	KEPLER
<b>TUESDAY, July 5</b>							
07:30-08:30							<b>Women in Wetlands Breakfast</b>
08:30-09:30	<b>Plenary Lecture</b> Gunter Langergraber						
09:30-10:00	<b>Coffee Break</b>						
10:00-12:30		<b>Contributing Session</b> Nitrogen in Wetlands	<b>Contributing Session</b> Microbial Ecology	<b>Contributing Session</b> Agricultural Wetlands	<b>Contributing Session</b> Wetland Restoration	<b>Contributing Session</b> Vertical-Flow Constructed Wetlands	<b>Contributing Session</b> Wetland Ecosystem Services and Functions
12:30-14:30	<b>SWS Award Lunch</b>	<b>Lunch</b>		<b>Lunch</b>			
14:30-16:30		<b>Contributing Session</b> Wetland Management I	<b>Contributing Session</b> Wetland Hydrology	<b>Contributing Session</b> Wetland Vegetation I	<b>Contributing Session</b> Heavy Metals and Trace Elements I	<b>Contributing Session</b> Constructed Wetlands - General Aspects I	<b>Contributing Session</b> Carbon in Wetlands
15:30-17:00		<b>Career Development Mini-Workshop</b> Graduate School & Academic Careers					
16:30-17:00	<b>Coffee Break</b>						
17:00-18:30	<b>Poster Session</b>			<b>Poster Session</b>			

<b>WEDNESDAY, July 6, 2011</b>	
08:00-18:00	<b>Field trip No. 1:</b> Excursion to Czeth Fishponds
08:00-20:00	<b>Field trip No. 2:</b> Wetlands of the Treboň Basin Biosphere Reserve
08:00-19:00	<b>Field trip No. 3:</b> Constructed Wetlands for Wastewater Treatment I
08:00-19:15	<b>Field trip No. 4:</b> Constructed Wetlands for Wastewater Treatment II
08:00-19:00	<b>Field trip No. 5:</b> Liběchovka and Pšovka Wetlands (Kokořínska PLA)
08:00-19:00	<b>Field trip No. 6:</b> Restoration of Lutaway Peat Bog Soumarský Most
08:00-17:30	<b>Field trip No. 7:</b> Wetlands on the Landscape Affected by Coal Mining

MERIDIAN	QUADRANT	AQUARIUS	TAURUS
<b>THURSDAY, July 7</b>			
08:30-09:30	<b>Plenary Lecture</b> Nancy Olse		
09:30-10:00	<b>Coffee Break</b>		
10:00-12:30	<b>Contributing Session</b> Phosphorus in Wetlands	<b>Contributing Session</b> Wetland Fauna	
12:30-14:00	<b>Lunch</b>		
14:00-16:00	<b>Contributing Session</b> Wetland Management II	<b>Contributing Session</b> Climate Change and Greenhouse Gases	
15:30-17:00	<b>Career Development Mini-Workshop</b> Government & Private Sector Careers		
15:45-16:15	<b>Coffee Break</b>		
16:15-18:15	<b>Symposium</b> Global Climate Change and the Distributions and Ranges of Wetland Ecosystems (SWS)	<b>Symposium</b> Nutrient Limitation in Wetlands: Concepts and Indicators (WBS)	
19:30-23:30	<b>Conference Dinner</b>		

LEO	VIRGO	TYCHO	KEPLER
<b>THURSDAY, July 7</b>			
08:30-09:30			
09:30-10:00	<b>Coffee Break</b>		
10:00-12:30	<b>Contributing Session</b> Sub-Surface Flow Constructed Wetlands	<b>Contributing Session</b> Wetland Plant Ecology I	<b>Contributing Session</b> Organic Micropollutants I
12:30-14:00	<b>Lunch</b>		
14:00-16:00	<b>Contributing Session</b> Wetland Vegetation II	<b>Contributing Session</b> Constructed Wetlands - General Aspects II	<b>Contributing Session</b> Organic Micropollutants II
15:30-17:00			
15:45-16:15	<b>Coffee Break</b>		
16:15-18:15	<b>Symposium</b> Peatlands and Global Change: Effects of Environmental Changes on Biogeochemistry (WBS)	<b>Symposium</b> The Role of Humic Substances in Wetland Soils (SWS)	<b>Symposium</b> Balancing the Needs of Wetland Wildlife and the Needs of Society (SWS)
19:30-23:30	<b>Conference Dinner</b>		

<b>FRIDAY, July 8</b>			
08:30-09:30	<b>Plenary Lecture</b> Chris Freeman		
09:30-10:00	<b>Coffee Break</b>		
10:00-12:00	<b>Contributing Session</b> Heavy Metals and Trace Elements II	<b>Contributing Session</b> Modelling	
12:00-12:30	<b>Closing Session</b>		
12:30-14:00	<b>Mentoring Program Lunch</b>		

<b>FRIDAY, July 8</b>			
08:30-09:30			
09:30-10:00	<b>Coffee Break</b>		
10:00-12:00	<b>Contributing Session</b> Sea Level Rise	<b>Contributing Session</b> Surface Flow Constructed Wetlands	<b>Contributing Session</b> Plants in Treatment Wetlands
12:00-12:30			
12:30-14:00			

# 附錄三 SWS 演講簡報 Wetlands in Taiwan

**THE PROMULGATION AND INNOVATION TECHNOLOGY OF CONSERVATION PROGRAM AT NATIONAL WETLANDS OF IMPORTANCE (2011-2016), TAIWAN, R.O.C.**

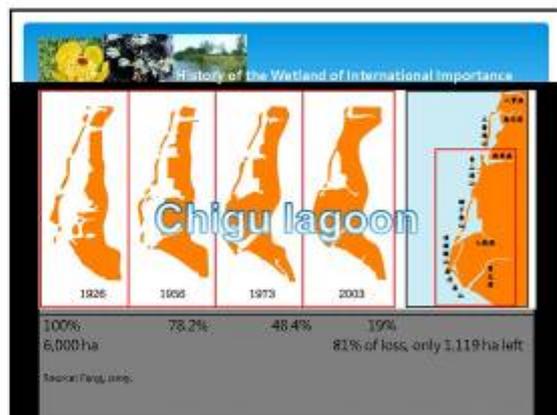
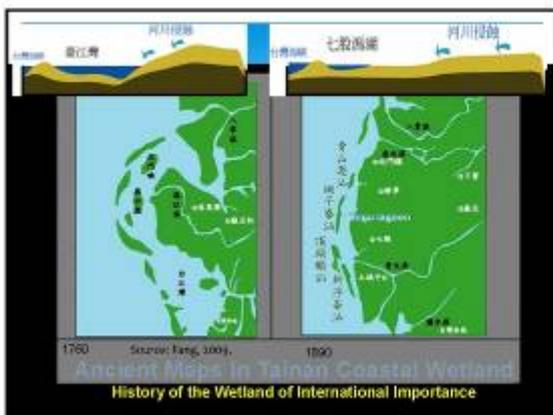
Shih-Wen Yeh<sup>1</sup>, Chia-Hong Hong<sup>2</sup>, Terrence Lee<sup>3</sup>, and Wu-Ta Fang<sup>4</sup>\*

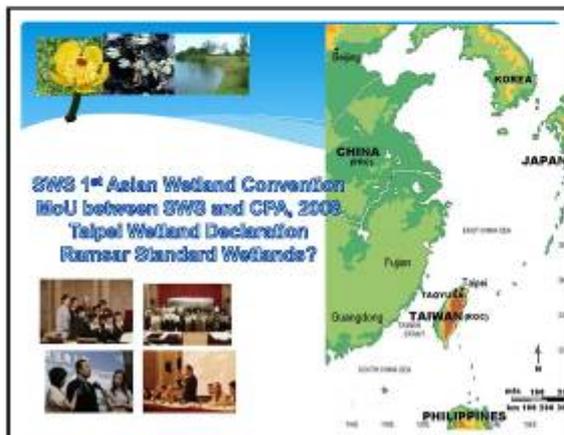
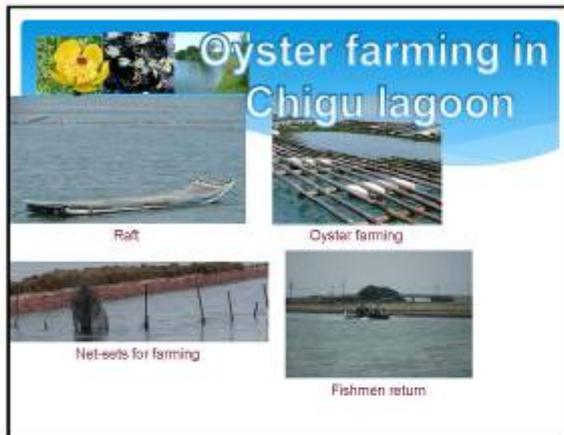
<sup>1</sup>Director General, Conservation and Planning Agency, Ministry of the Interior (CPAM), Taiwan 105, ROC.  
<sup>2</sup>Director, Urban and Rural Development Bureau, CPAM, Taiwan 105, ROC.  
<sup>3</sup>Section Chief, Urban and Rural Development Bureau, CPAM, Taiwan 105, ROC.  
<sup>4</sup>Country Designate of Taiwan, ORG Asia Chapter, Assistant Professor, Chung Hua University  
 \*E-MAIL: [tw0101@cpam.gov.tw](mailto:tw0101@cpam.gov.tw)

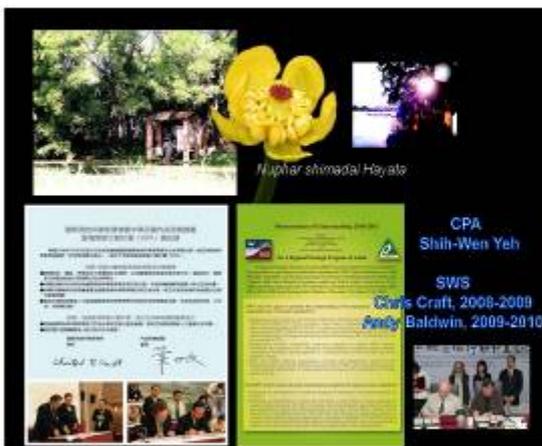
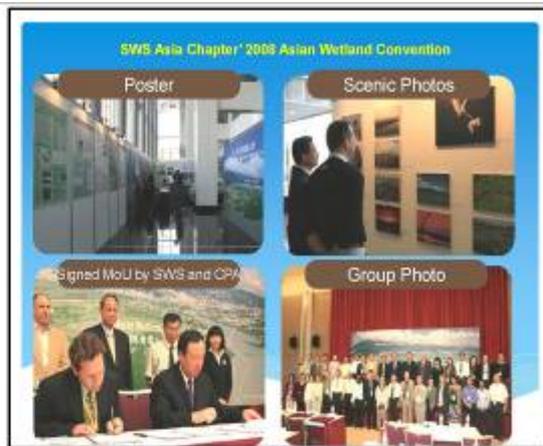
Taiwan Wetland Society  
台灣濕地學會



**Tainan Wetland Systems**  
**Lagoon in Southwestern Regions**









### Ramsar standard wetlands in Taiwan

Taiwan, situated at the Eastern Asia Region, is located at the ecological interface between land and sea. Some wetlands locally contain diversity afford the achievement of ecological services. From Science to Law, Policy-Implementation, Progress, Taiwan, therefore, needs a conservation program to protect Asian or global wetland network's connectivity.

Ministry of the Interior (CPAMI) determined to promulgate a brand new Conservation Program of National Wetlands of Importance, 82 sites, for the new era of 2010-2016. The program of two-year terms, according to the Memorandum of Understanding (MOU) 2010-2015 with SWS, provides a financial and technical supports followed by the enactments.



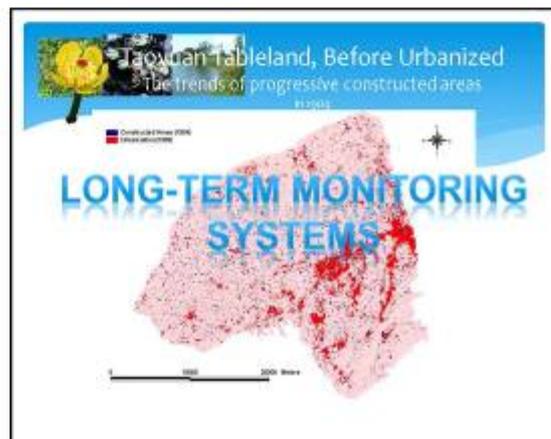
### Wetland's Perspective

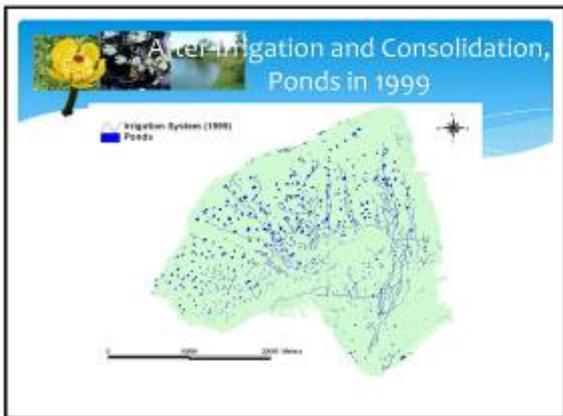
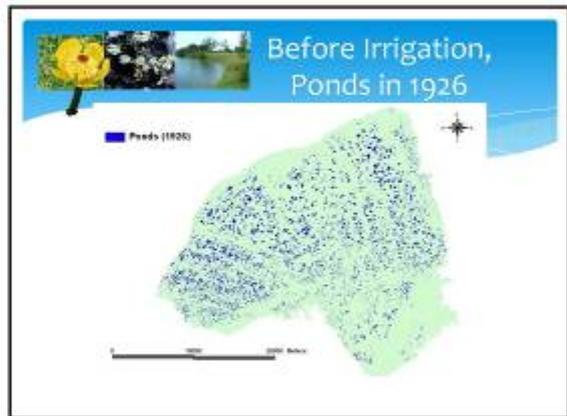
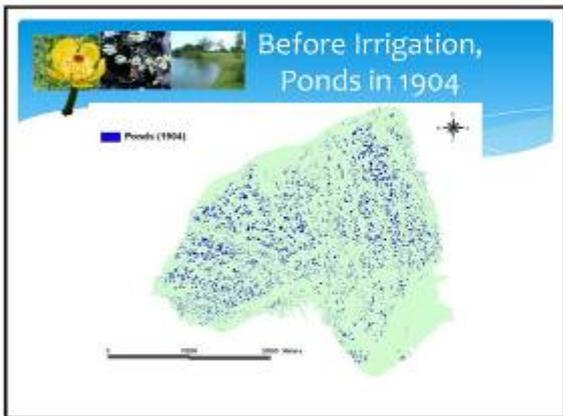
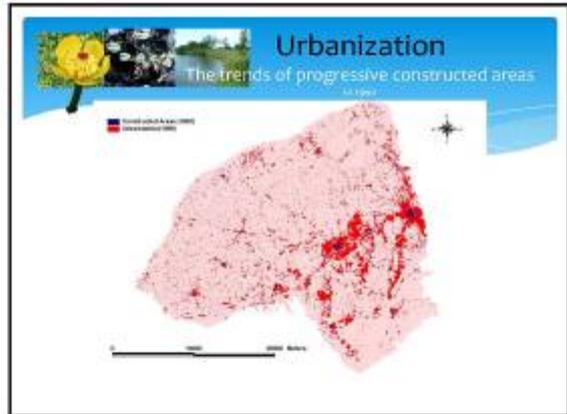
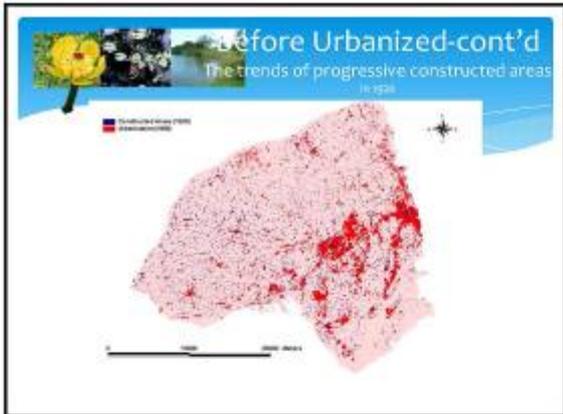
- Supporting local communication and Public-Private Partnerships;
- Strengthening of local government's management Capabilities;
- Developing knowledge economy of wetlands;
- Constructing wetland's environmental education; and
- Understanding international trends of wetlands.

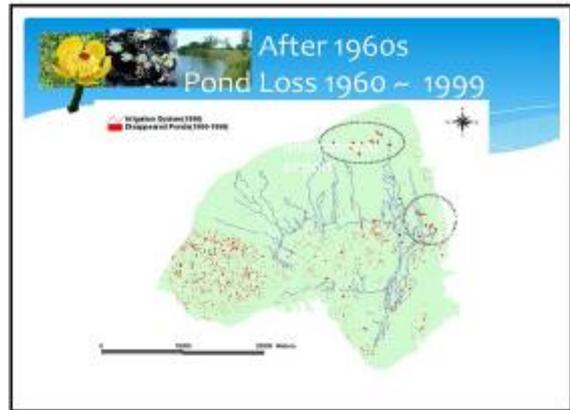
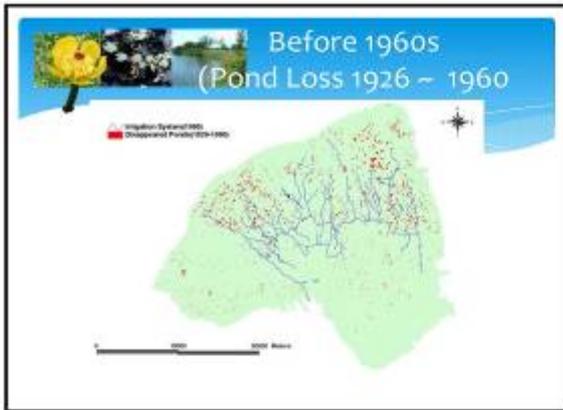
### 2010 國家重要濕地資料整合計畫

— 網站規劃建置及濕地生態資料蒐集

Can we record data as integrated database programs from state apparatus?



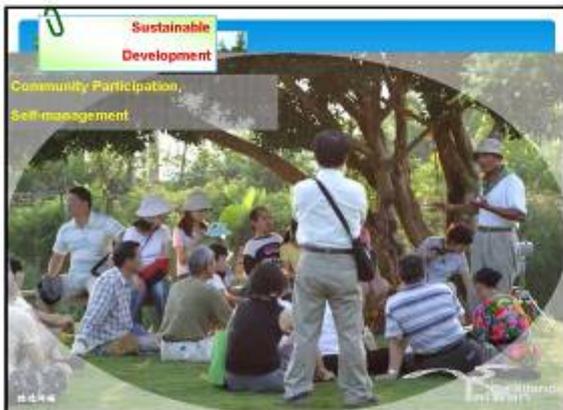




### Farmland Ponds, Taoyuan, Taiwan (1926-1999)

- 56% of the pond area loss (1926-1999)
- 66% of the pond number loss (1926-1999)
- 1926-1960 Smaller ponds underwent changes due to urban and transportation development.
- 1960-1999 Smaller ponds underwent changes due to urban, transportation, and farmland consolidation (exception: larger ponds underwent changes due to airport and new town construction).

Year	Area (ha)	Number
1926	100	100
1960	45	45
1999	44	33



## 附錄四 SWS 頒獎簡報 Acknowledgement for SWS Awards Luncheon

**Acknowledgement for SWS Awards Luncheon**

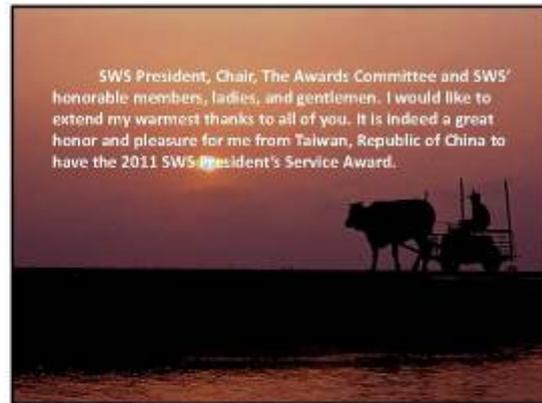
By Dr. Wei-Ta Fang

Country Designate of Taiwan, SWS Asia Chapter  
General Secretary, Taiwan Wetland Society  
Assistant Professor, Chung Hua University  
\*Email: wtaf@holmail.com, 12-1:30 PM.

12-1:30 PM, Thursday July 5, 2011



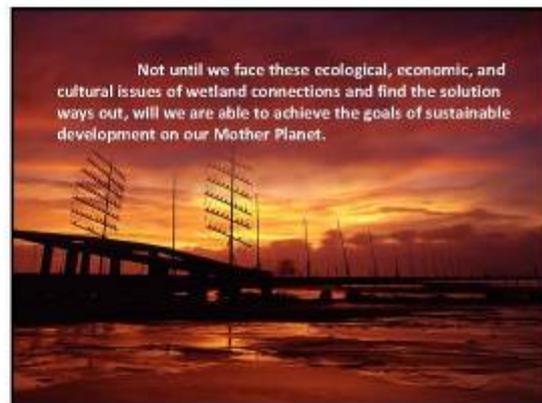
SWS President, Chair, The Awards Committee and SWS' honorable members, ladies, and gentlemen. I would like to extend my warmest thanks to all of you. It is indeed a great honor and pleasure for me from Taiwan, Republic of China to have the 2011 SWS President's Service Award.



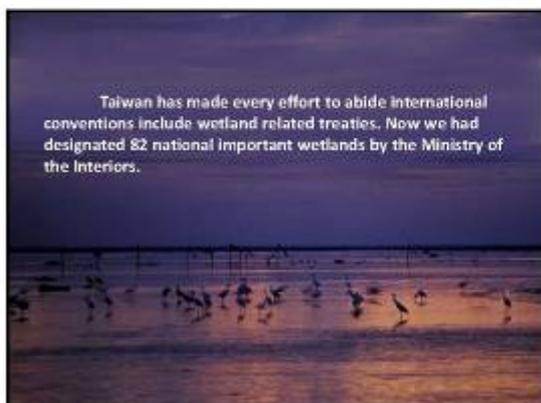
There are many environmental issues worldwide. For example, climate change, fishery and wildlife conservation and coastal management issues, abuse of natural resources, etc. are all of which related to wetlands.



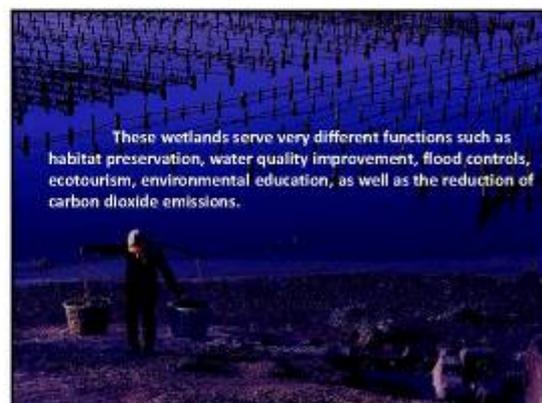
Not until we face these ecological, economic, and cultural issues of wetland connections and find the solution ways out, will we are able to achieve the goals of sustainable development on our Mother Planet.

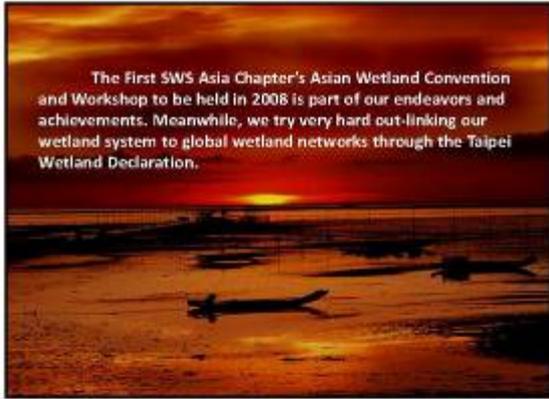


Taiwan has made every effort to abide international conventions include wetland related treaties. Now we had designated 82 national important wetlands by the Ministry of the Interiors.

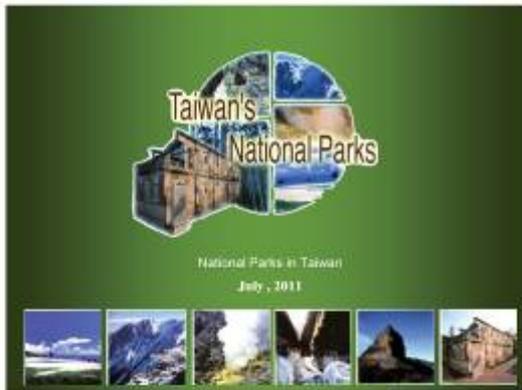


These wetlands serve very different functions such as habitat preservation, water quality improvement, flood controls, ecotourism, environmental education, as well as the reduction of carbon dioxide emissions.





# 附錄五 我國於捷克環境部簡報 Taiwan's National Parks



### Taiwan's Environment

- located at the west of Pacific Ocean.
- formed by two Tectonic plate extrusion
- the Tropic of Cancer crossing by south of the island.
- humid and warm at the plain, frigid at mountains high over 3,000 meters
- microclimate, landscape and ecology is very diversity, flourish plants and animals

### Natural Environment management

- 8 national parks, 20 natural reserves, 16 wild animal protection areas, 6 natural protection areas, 34 wild animal habits important, 82 wetlands important, altogether more than 1.13 million hectares, above 20% territory.
- managed by different mechanisms and government agency, and will be integrated into Ministry of Environment and Natural Resources (MOENR) next year.

### National Parks System

Terrestrial Park : 7 Marine Park : 1

Total	Land	Sea
715,783	312,673(44%)	403,110(56%)

Land ownership

Total	Private owned	Public owned
314,655	9,684	304,971

Population

2007	2008	2009
15,817,833	16,528,471	15,263,893

- National Park Act, 1972
- first national park was founded at Kenting in 1984
- now eight national park : Yushan, Yangmingshan, Taroko, Shui-Pa, Kinmen, Dongsha marine, and Taijiang.



### Taiwan's National Park

National Park	Established	Land Area (ha)	Marine Area (ha)
Kenting	1982	18,084	15,206
Yushan	1985	105,496	-
Yangmingshan	1985	11,445	-
Taroko	1986	92,898	-
Shui-Pa	1992	76,856	-
Kinmen	1995	3,719	-
Dansha	2007	-	15,206
<b>Total</b>		<b>387,597</b>	<b>15,206</b>

## Construction and Planning Administration (CPA)

CPA is established in 1981, which is the management under the Ministry of Interior. There are many major departments in the CPA, including National Parks Department which is to manage 8 National Parks. Next year we will set up National Park Service, independent Agency under Ministry of Environment and Natural Resources (MOENR).




## National Park Department

1. Formulation of national park policies.
2. Planning, management and evaluation of national parks.
3. Revision of national park law and related regulations.
4. Supervision of national park system.
5. Protecting the natural and cultural resources of national Parks.
6. Promotion of biodiversity, scientific research and environmental education.



## National Park Headquarter

There are eight National Park Headquarters administrated by National Park Department. Every Headquarter, which is set up near each National Park and consists of five divisions and a police corps to manage the park affairs.

Those divisions are:

- (1) Planning Division
- (2) Construction Division
- (3) Conservation Division
- (4) Tourism Division
- (5) Interpretation Division
- (6) Police Corps



## Zoning System

- conservation, research, education, and recreation.
- An agency of the Taiwan Government has specific responsibility to protect the unique resources in our national parks, demarcate different areas within parks based on the level of protection required, and implement measures to effectively balance the need for conservation with that for making the parks accessible and convenient for the community and visitors.
- The typical designated areas
  1. Existing use area
  2. Recreation area
  3. Culture/historic area
  4. Scenic area
  5. Ecological protected area



## Kenting National Park

Kenting National Park, Taiwan's first national park, is bounded by the ocean on three sides, the Pacific Ocean to the east, the Taiwan Strait to the west and Bashi Channel to the south. The Park embraces land both above and below water.



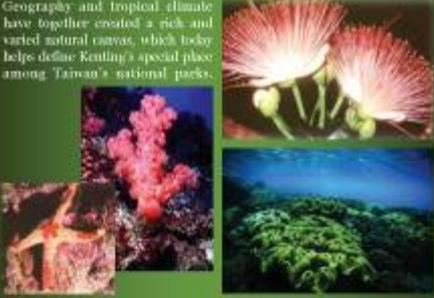
## Kenting National Park

Located over an area of significant tectonic activity, this is home to many unique geological features, including uplifted coral beds, ocean erosion, and fault line rifts.




### Kenting National Park

Geography and tropical climate have together created a rich and varied natural canvas, which today helps define Kenting's special place among Taiwan's national parks.



### Kenting National Park

In addition to geology, natural attractions of particular interest in the park include rarely seen coastal plants, the autumn overflight of migratory birds from northern Asia, and beautiful living coral reefs.



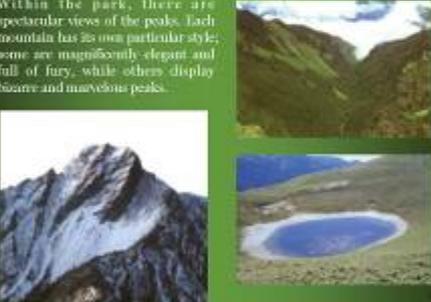
### Yushan National Park

Yushan National Park is located in the Central Mountain Range of Taiwan. Centering around Jade Mountain Main Peak, the park covers a vast area of over 105,000 hectares spread out over the four counties. It is a typical subtropical mountainous national park.



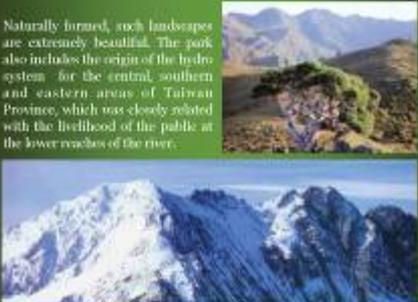
### Yushan National Park

Within the park, there are spectacular views of the peaks. Each mountain has its own particular style; some are magnificently elegant and full of fury, while others display bizarre and marvelous peaks.



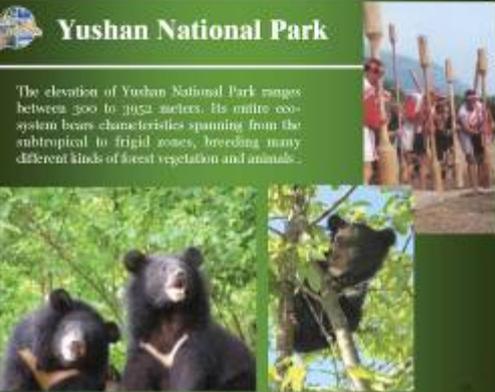
### Yushan National Park

Naturally formed, such landscapes are extremely beautiful. The park also includes the origin of the hydro system for the central, southern and eastern areas of Taiwan Province, which was closely related with the livelihood of the public at the lower reaches of the river.



### Yushan National Park

The elevation of Yushan National Park ranges between 500 to 3952 meters. Its entire ecosystem bears characteristics spanning from the subtropical to frigid zones, breeding many different kinds of forest vegetation and animals.



### Yangmingshan National Park

The island's only national park sited along a system of dormant volcanoes is the Yangmingshan National Park, in northern Taiwan.



### Yangmingshan National Park

History has witnessed the eruption of this range at least three times. It was the last of these that created the mountainous profile which today watches over Taiwan's capital of Taipei. Volcanism, still present deep beneath Yangmingshan, makes itself known through the craters, sulfur vents, and hot springs which today dot the park.



### Yangmingshan National Park

Yangmingshan's volcanic soil, wet and temperate climate, and well-fed mountain streams endow the park with a rich and diverse ecosystem.



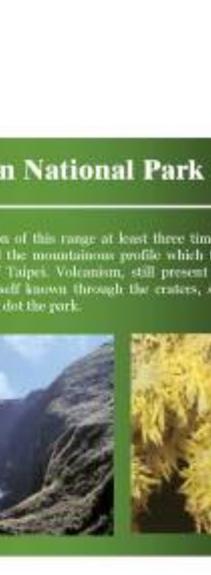
### Yangmingshan National Park

The National Park encompasses 11,435 hectares of mountainous terrain just north of Taipei City. As the only national park in Taiwan readily accessible from an urban center, it serves as a nature preserve as well as a recreation area for the throngs of visitors who thread their way up into the park on weekends.



### Taroko National Park

The Taroko National Park sprawls across three counties, Hualian, Taijiong, and Nantou, in eastern and central Taiwan.



### Taroko National Park

The Liou River, born in high mountain springs and rushing over falls and through narrow valleys, has created in the park exceptionally beautiful natural vistas.



**Taroko National Park**

Sheer cliffs of marble, lofty precipices, and valleys sprinkled with resilient trees and plants combine to create a setting of wild, natural beauty found nowhere else in Taiwan.

**Taroko National Park**

The plentiful wildlife and points of cultural interest further ensure a schedule full of things to see and do in the Taroko National Park.

**Shei-Pa National Park**

- from the Duau River Valley at 760 meters above sea level to the summit of Mount Syue, 3,886 meters above sea level
- incorporates a variety of climatic zones.

**Shei-Pa National Park**

The varied terrain, rushing rivers, and different climates have sculpted an incredible work on this land.

**Shei-Pa National Park**

One cannot help but be infected by an enthusiasm for the great landscape and respect for the power of nature.

**Shei-Pa National Park**

endangered Formosan Landlocked Salmon, protected in the Kyawan Creek



## Kinmen National Park

Kinmen, an island spanning 13,425 hectares, is situated just off the southeastern coast of the Chinese province of Fujian, and the island is separated from Taiwan to the east by a 227-kilometer stretch of the Taiwan Strait.



## Kinmen National Park

The 12 islands, which together comprise the political entity of Kinmen County, are formed of granite gneiss (a volcanic rock). Kinmen's highest point is at Mt. Taisu (252 meters) and, apart from scattered hilly areas,



## Kinmen National Park

Kinmen is fortunate to have both a unique natural environment and numerous sites of historical significance.



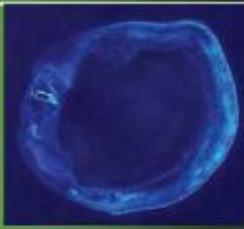
## Kinmen National Park

A rich biosystem, well-preserved traditional Southern Min villages, and former military battlefields create a unique combination of sites within the park. The Kinmen National Park is the first national park in the Taiwan to have been established to preserve cultural and historical heritage as well as the natural environment.



## Dongsha Atoll National Park

- December 19, 2006 officially announced to establish
- located at the northern area of South China Sea
- 444 kilometers from the southwest of Taiwan
- total area of 3,536 square kilometers
- rich Topographical features like reef flats, lagoons, sandbanks, seashores, waterways and islands
- Currently a total of 250 coral species, 531 fish species and a great numbers of mollusks, crustaceans, and echinoderms are found here



## Taijiang National Park

- local government proposed
- established on September 28, 2009
- total area of 39,310 hectares
- diverse, precious and internationally important natural resources
- ecological and cultural landscape, and distinctive culture and history
- Tidal flats and sandbank are the most distinctive features



# 附錄六 捷克環境部保育署簡報 Nature and Landscape Conservation in the Czech Republic


**AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE ER**

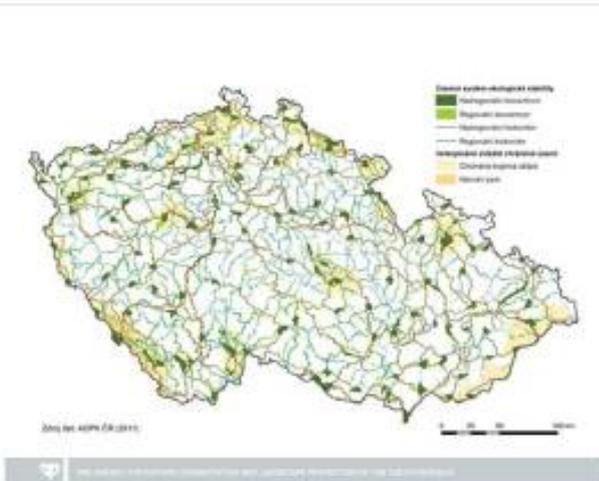
## Nature and Landscape Conservation in the Czech Republic

Praha, July 7<sup>th</sup>, 2011



## Nature and Landscape Conservation Act

- No. 114/1992
- Definitions
- General protection
- Special conservation: areas, species and monument trees
- Natura 2000
- Instruments
- Institutions
- Responsibility



## Special conservation

- Each category (species, areas, trees): Protective conditions (and exceptions)
- Species: Rescue programs
- Areas and trees:
  - Process of designation
  - Marking
  - Buffer zone
- Areas:
  - Management plans (10 year period)
  - Closer protective conditions
- NP and PLA: Zonation
- NP:
  - Visitor rules
  - Council
  - Special payments



## Instruments of conservation

- Nature conservation is a public interest
- Financial compensation of disadvantages
- Land ownership
- Public access to the landscape
- Access restriction
- Biological assessment of planned construction sites
- Measures done or financed by bureaus
- Public participation in decision processes
- Right to be informed
- EIA – individual Act; subsidies (agro-envi etc)...

## Institutions in conservation

- Municipalities (3 levels)
- Regional Authorities (14)
- NP and PLA Authorities (28)
- Czech Environmental Inspectorate
- Ministry of Environment
- Ministry of Defense (Military Area Bureaus)
- Nature Patrol (Ranger Service)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC



AGENCY FOR NATURE  
CONSERVATION AND LANDSCAPE  
PROTECTION OF THE CR

## National Parks in CR

## Establishment of 4 czech national parks

- 1963 Krkonoše National Park (Giant Mts.)
- 1991 Šumava National Park (Bohemian forest)
- 1991 Podyjí National Park (Dyje River Valley)
- 2000 České Švýcarsko National Park (Bohemian Switzerland)



Bohemian Switzerland NP



Podyjí NP



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Nature conservation and management in NP

- Execution of special acts of state administration in nature conservation and landscape protection, agricultural land resources protection and fishery
- Execution of the right of user on government owned lands consisting especially in forest and non-forested lands management including the execution of the right for gamekeeping and hunting
- Professional activities related to nature conservation namely in the form of the co-ordination of research and monitoring activities; development of plans for protective management (management plans of NP), professional documents, inspection and supervision activities, methodological assistance and implementing of the subsidy policy of the Ministry of the Environment
- Work on public relations, first of all information, awareness and educational activities; operating of visitor centres and other facilities for visitors and communication to the public



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Gradual conservation in NP

- Methods and ways of nature conservation in NP are based on graduated management of the territory. There are usually **three zones of protection** delimited according to nature values.
  - zone – strict protection
  - zone – valuable secondary ecosystems
  - zone – man influenced semi-natural ecosystems
- The National Park can have a buffer zone (Krkonoše Mts. and Podyjí NP) or a surrounding Protected Landscape Area serves as its buffer zone (Šumava and Bohemian Switzerland NP)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## International importance of NP

- Each NP has its counterpart on the territory of the neighbouring country (Germany, Poland, Austria) – i.e. they are all bilateral, transboundary international parks
- All NPs are members of EUROPARC Federation
- Krkonoše Mts. NP and Šumava NP are UNESCO Biosphere Reserves
- Podyjí NP was awarded the European Diploma from the Council of Europe
- All NPs are included in the proposed European Ecological Network (EECONET) as its core areas
- All NPs are included in the Natura 2000 Network in accordance to two directives of European Union (Birds and Habitats Directives)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC



## The Krkonoše Mts. National Park

- Proclaimed in 1963, 363 km<sup>2</sup>, max. altitude 1602 m, Karkonoski NP in Poland
- Krkonoše Mts. are a historical region important due to its nature and culture in the East Bohemia
- Nature characteristics: deciduous and mixed forests at the mountain foots, autochthonous and secondary mountain spruce forests, dwarf-pine growths and herb-rich alpine meadows, glacial cirques, lichen tundra atop the highest ridges...
- Problem: Tourism



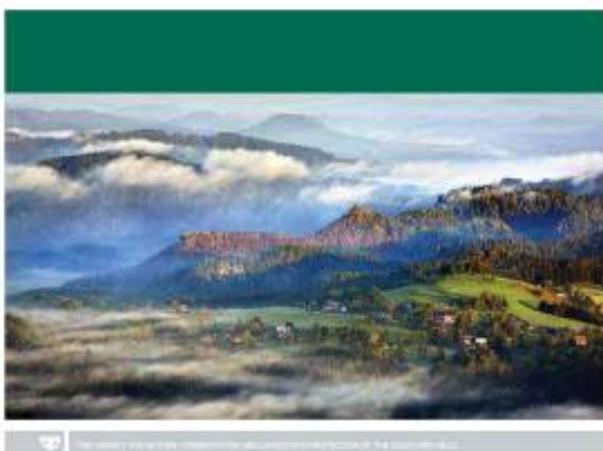
## The Šumava National Park

- Šumava National Park and PLA administration
- In Germany – Bavarian Forest NP
- NP proclaimed in 1991, 685 km<sup>2</sup> NP+ 580 km<sup>2</sup> PLA, max. altitude 1378 m
- Nature characteristics: central part almost 85 % of area forested, at higher altitude locations remnants of primeval forests, abundant wetlands and raised bogs, glacial lakes, many protected species of fauna and flora are relicts of the Ice Age.
- Diffused imprints of historical settlements, technology monuments
- Problem: Bark Beetle



## The Podyji National Park

- Proclaimed in 1991, 63 km<sup>2</sup> + buffer zone, max. altitude 536 m
- Along the borderline with Austria, neighbouring Thayatal NP
- Nature characteristics: unique preserved river valley, mosaic of rock slopes and steep walls, meanders, vast scree fields and gorges, alluvial plain meadows, sunny forest-stoppes with thermophilous flora and fauna
- Problem: Unsteady flow rate



## The Bohemian Switzerland National Park

- Proclaimed in 2000, 79 km<sup>2</sup>, max. altitude 619 m
- Along the borderline with Germany – Sächsische Schweiz National Park
- Nature characteristics: unique geomorphology of sandstone rocks rich biodiversity, herb-rich beech forests with abundant number of plant species on basalt formations, in contrast to extensive pine and spruce forests growing on sandstone, fauna represented by lynx, eagle owl, peregrine falcon. The most famous formation is the Pravčická brána arch.
- Valuable buildings of native architecture
- Problem: Invasive *Pinus strobus*



ANCLP CR

## The main scope ANCLP CR

- State administration in the protected areas (landscape areas, nature reserves and nature monuments)
- Expert support for the state administration in the rest of the territory
- Expert support for the Ministry of the Environment, Min. of Agriculture, regional authorities, Czech Environmental Inspectorate and other state institutions
- Management plans for protected areas and their realisation
- Management of land for Nature Conservation
- Documentation of TSES (PLA + supranational and national levels)
- Administration of financial instruments aimed at the restoration and maintenance of landscape
- Assessment and payment of damage to owners or tenants for complication of the management



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CR

## Specially protected areas managed by ANCLP CR



### ANCLP CR performs state administration:

- 24 Protected Landscape Areas
- 213 National Nature Reserves and National Nature Monuments
- 537 Nature Reserves and Nature Monuments inside PLAs
- A total of almost 11 000 km<sup>2</sup>, in less than 14 % area of the state
- In these territories ANCLP: assesses their condition, provides management and prepares management plans



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CR

## Measures in the countryside

### ANCLP CR role in implementation of the nature conservation measures

- Setting of financial instruments
- Implementation of measures arising from the approved plans for specially protected areas
- Participation in the administration of most instruments, which are financed from public budgets for nature and landscape protection



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CR

## Public Relations

### Publications

- Materials for the general public (newsletter, flyers etc.)
- Handbook, Methodology, Proceedings
- Journal of Nature Conservation
- Websites, Facebook

### Construction and maintenance of visitors infrastructure (sidewalks, nature trails, visitors centers)

- There are almost 200 nature trails with a total length of 600 km in PLAs, 91 managed by ANCLP
- „Nature House“ Programme (Visitor centres)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CR



AGENCY FOR NATURE  
CONSERVATION AND LANDSCAPE  
PROTECTION OF THE CR

## Nature Conservation Management and its Financing

## Examples of main measures

- Grazing
- Hand mowing
- Individual protection of underplantings
- Unmanaged forests
- Coppice forests
- Construction and maintenance of visitors infrastructure

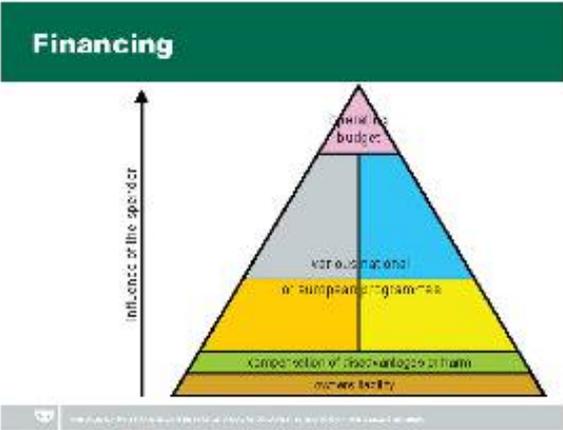
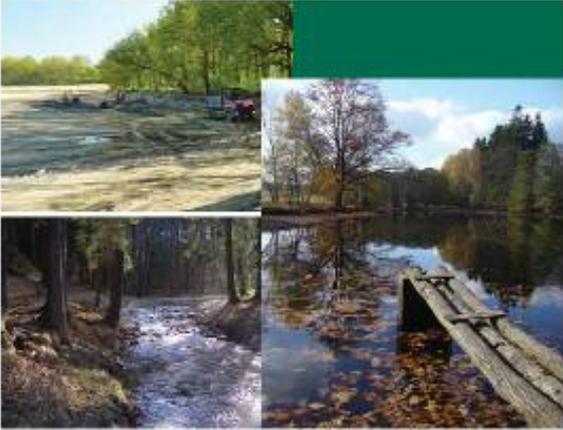


THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CR



### Main wetland measures

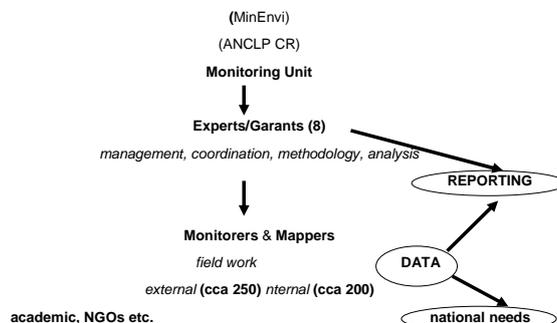
- Plant community
- Re-planting
- Removal of water course baffles
- Creating pools
- Construction of nesting objects
- Stream bypass for fish
- Removal of sediments
- Mowing water plants
- Alteration of site conditions
- Construction of small reservoirs
- Construction of dry ponds
- Measures against soil erosion
- Measures against floods



## Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic



## MONITORING OF BIODIVERSITY



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## SURVEILLANCE: Habitat Mapping

### Habitat mapping

Mapping districts - defined by fixed lines (roads, railways, forest roads, streams,...)

The area of one mapping district is 1500-3000 ha

3500 mapping districts in the Czech Republic (the mapping base 1:10 000 map, orthophotomap)

Mapping approx. 10 % of the whole area each year

Results: on-line forms – WANAS (web application for updating of segments)/on-line GIS tool



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## SPECIES MONITORING: Plants

**Bryophytes: 5 species**  
**+Sphagnum spp. (34 spp.)**

**Lichens: Cladonia sect. Cladina (6 spp.)**

**Vascular plants: 41 spp.**

**Mapping projects**  
**Standard monitoring forms**

*Echium maculatum*  
*Liparis loeselii*  
*Gentianella praecox bohemica*

*Dianthus lumnitzeri*  
*Dianthus moravicus*  
*Dianthus arenarius bohemicus*

*Himantoglossum adriaticum*  
*Crambe tataria*  
*Stipa zaleskii*  
*Pulsatilla patens*  
*Pulsatilla grandis*  
*Iris humilis arenaria*  
*Minuartia smejkalii*  
*Poa riphaea*  
*Thesium ebracteatum*  
*Angelica palustris*  
*Glaucium palustris*  
*Aconitum firmum moravicum*  
*Cirsium brachycephalum*  
*Artemisia panicci*

*Lycopodium spp.*  
*Ligularia sibirica*  
*Arnica montana*  
*Coleanthus subtilis*  
*Lindernia procumbens*  
*Cerastium alsinifolium*  
*Jurinea cyanoides*  
*Asplenium aduterinum*  
*Galanthus nivalis*  
*Serratula lycophilolia*  
*Tephrosia longifolia moravica*  
*Cypripedium calceolus*  
*Galium sudeticum*  
*Dracocephalum austriacum*  
*Trichomanes speciosum*  
*Pedicularis sudetica*  
*Campanula bohemica*  
*Campanula gelida*  
*Adenophora liliifolia*  
*Luronium natans*



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## SPECIES MONITORING: Invertebrates

*Pamassius apollo*  
*Pamassius mnemosyne*  
*Euphydryas maturna*  
*Euphydryas aurinia*  
*Lopingia achine*  
*Colias myrmidone*  
*Callimorpha quadripunctaria*  
*Erebia sudetica*  
*Eriogaster catax*  
*Maculinea nausithous*  
*Maculinea teleius*  
*Maculinea arion*  
*Lycaena dispar*  
*Proserpinus proserpina*  
*Zerynthia polyxena*  
*Coenagrion ornatum*  
*Sympyga paedica*  
*Gomphus flavipes*  
*Ophiogomphus cecilia*  
*Leucorhina albifrons*  
*Leucorhina pectoralis*  
*Saga pedo*  
*Stenobothrus eurasius*

*Austropotamobius torrentium*  
*Astacus astacus*  
*Anthrenochernes stellae*  
*Hirudo medicinalis*  
*Anisus vorticulus*  
*Vertigo angustior*  
*Vertigo geyeri*  
*Vertigo moulinsiana*  
*Helix pomatia*  
*Margaritifera margaritifera*  
*Unio crassus*  
*Rhyssodes sulcatus*  
*Carabus hungaricus*  
*Carabus menetriesi*  
*Carabus variolosus*  
*Graphoderus bilineatus*  
*Cerambyx cerdo*  
*Rosalia alpina*  
*Limonicus violaceus*  
*Lucanus cervus*  
*Bocheilasmus unicornis*  
*Osmoderma evernita*  
*Cucujus cinnabarinus*

**Molluscs (7)**  
Pearl Mussel...Common Snail  
**Crustaceans (2)**  
Crayfish  
**Pseudoscorpion (1)**  
Anthrenochernes stellae  
**Insects**  
**Beetles (12)**  
**Butterflies&Moths (15)**  
**Orthopterans (2)**  
**Dragonflies (7)**  
from common to rarities  
different approach



46 species



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## SURVEILLANCE: Methods Example - Insects

### MAPPING

Mapping of potential habitats

Older occurrence records confirmation

„Citizen science“ – recording of occurrence from the public

### MONITORING

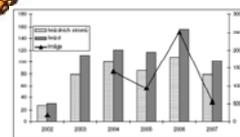
Population size

Population structure

Habitat quality

Pressures & threats

Pitfall traps, Nets, Individual collecting/counting, Transects, Mark-Recapture...



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## SPECIES MONITORING: Vertebrates

Lampreys (2 sp.)

Fish (17 sp.)

Amphibians (16 sp.)

Reptiles (7 sp.)

Bats (25 sp.) netting, w&s colonies censi

Rodents (6 sp.)

*Spermophilus citellus*/all colonies counting, *Castor fiber*/quantity assessm.

*Cricetus cricetus* (extensive mapping)

Carnivores (8 sp.)

Birds : different approach - 41 BAS, 50 sp., 3 years period



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Species action plans

### ANCLP CR coordinates national action and management plans

- Species selection and evaluation
- For the most endangered species on the verge of extinction – action plans (Freshwater pearl mussel, Bohemian sand pink)
- Conflict species – management plans (otter, beaver, lynx, wolf and bear)
- Preparation of the action/management plans, project implementation and evaluation



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Natura 2000

### ANCLP CR is a domestic professional guarantee of the European system

- Prepares the Natura 2000: 41 Special birds protection areas, 1082 Sites of Community Interest
- Fills in the format of the European Commission (so-called Standard Data Form), national database of N2K sites
- Management plans, Monitoring and management methodics, conceptual documents
- Proposes national protection status for the sites

[www.natura2000.cz](http://www.natura2000.cz)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Natura 2000 - SPA

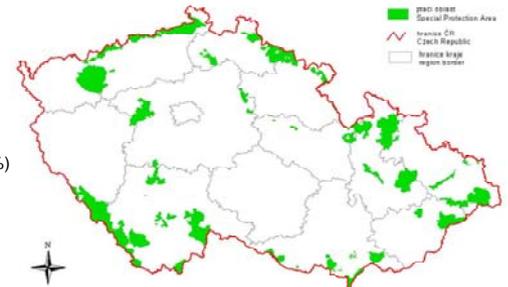
Území soustavy Natura 2000 v ČR - ptáčí oblasti k 31.12. 2010  
Natura 2000 Sites in the Czech Republic - Special Protection Areas as of 31. December 2010

Czech Society for Ornithology

46 bird species

41 SPAs

(703,293 ha, 8.9%)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## Natura 2000 - SCIs

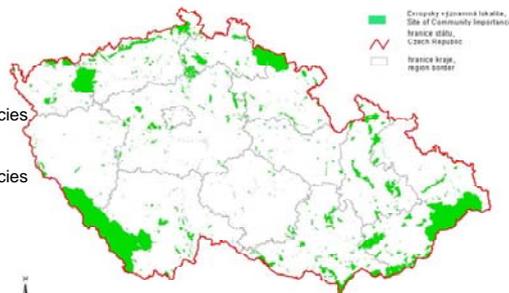
Území soustavy Natura 2000 v ČR - evropsky významné lokality k 31.12. 2009  
Natura 2000 Sites in the Czech Republic - Sites of Community Importance as of 31. December 2009

1,082 SCIs

778,174 ha (9.9%)

Panonian Region  
34 Habitats, 50 Species

Continental Region  
59 Habitats, 92 Species



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## ANCLP CR – CITES Scientific Authority

### ANCLP CR as the Scientific Authority CITES assesses

- The imports and exports of plants and animals protected by the Convention CITES law
- Proposals for the establishment of rescue centers CITES
- Registration breeding and silvicultural facilities
- Fulfilment of the conditions in the exceptions to the prohibition of commercial activities



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## International Conventions and Associations

### Ensuring the obligations arising from multilateral agreements

- Convention on Biological Diversity
- Carpathian Convention
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats
- Ramsar Convention
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals



### Membership ANCLP CR

- International Union for Conservation of Nature (IUCN)
- Europarc Federation
- Planta Europa
- European Network of Heads of Nature Conservation Agencies (ENCA)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

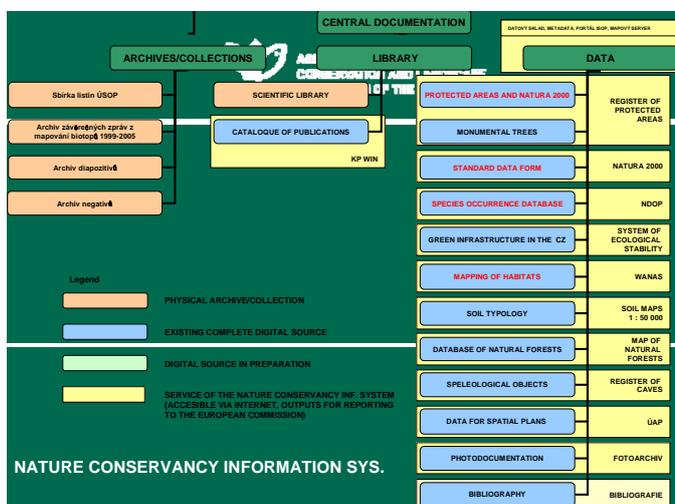
## International Conventions and Associations



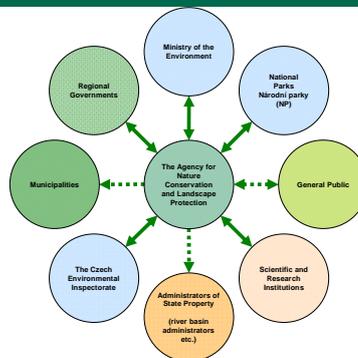
- ANCLP CR is a partner in a prestigious professional European Topic Centre Biological Diversity (ETC / BD)
- ETC / BD is a major expert institutions EEA / EC at the level of advisory and executive for the preparation of methodological materials
- With a membership in the ETC / BD Czech Republic has better access to wide range of informations



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC



## Users of NCIS



Service	Number of Active Users
Nature Conservancy Portal	600
Species occurrence database	500
Mapping of Biotopes	216
Monitoring	170

Service	Number of Registered Users
Nature Conservancy Portal	1 125
Species occurrence database	1200
Mapping of Biotopes	216
Monitoring	230

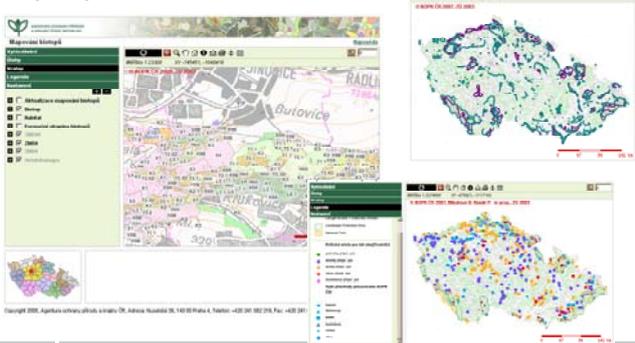
Note: Number of users – 6<sup>th</sup> January 2009



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

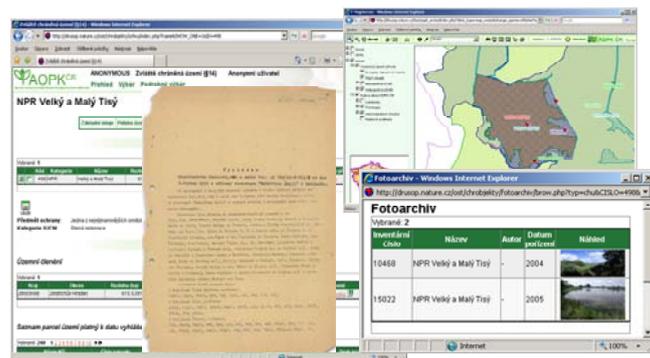
## MapServer – for Public and State Administration

<http://mapserver.nature.cz>



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC

## DIGITAL REGISTER Of Protected Areas (including Natura 2000)



THE AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC



## 附錄七 歐盟予我國人免申根簽證待遇詢答集

### 1. 免申根簽證待遇何時生效？

答：民國 100 年 1 月 11 日零時起生效，以進入申根區首站（含轉機）之當地時間為準。

### 2. 以免申根簽證待遇可進入哪些歐洲國家及地區？

答：國人可以免申根簽證方式進入之歐洲申根區國家及地區包括：（1）申根會員國（25 國）：法國、德國、西班牙、葡萄牙、奧地利、荷蘭、比利時、盧森堡、丹麥、芬蘭、瑞典、斯洛伐克、斯洛維尼亞、波蘭、捷克、匈牙利、希臘、義大利、馬爾他、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、冰島、挪威、瑞士。（2）歐盟會員國但尚非申根公約完全會員國（3 國）：羅馬尼亞、保加利亞、賽普勒斯。（3）其他國家（非屬申根公約會員國，但接受我國人適用以免申根簽證待遇入境者，共計 5 國）：列支敦斯登、教廷、摩納哥、聖馬利諾、安道爾。（4）其他地區（申根公約會員國之自治領地，並接受我國人以免申根簽證待遇入境者，計 2 地區）：丹麥格陵蘭島(Greenland)與法羅群島(Faroe Islands)。

### 3. 以免申根簽證待遇進入申根國家之停留期限為何？如何計算？

答：依據歐盟法規，計算原則如下：（1）國人以免簽證方式赴申根國家停留期限為每 6 個月內總計可停留 90 天。（2）計算方式為：自國人入境申根國家之當天【即護照上第 1 次（最早）以免簽證入境申根國家之入境章戳日期】起算，在 6 個月內，單次或多次短期停留累計總天數不得超過 90 天。（3）在國人可以免簽證方式前往之 35 個申根國家（地區）中，保加利亞、羅馬尼亞、賽普勒斯 3 國因尚未成為申根公約完全會員國，我國人在該 3 國之停留天數應個別分開計算，且均不與在其他 32 個國家（地區）之停留天數合計，也就是說，國人可以在 1 保加利亞、2 羅馬尼亞、3 賽浦勒斯、4 其他 32 個申根國家（地區）分別在各自之 6 個月內累計停留 90 日，待保、羅、賽 3 國成為完全申根會員國後，即與其他申根會員國合併計算。

舉例：（以下案例為原則性說明，詳細計算方式因申根各國之算法不一，請向擬前往國家之駐臺機構確認。）

（1）小華自 2011 年 1 月 11 日以免申根簽證方式入境申根國家後，單次最多可停留到何時？  
若小華於同年 1 月 30 日出境後又於 3 月 1 日入境，最多可停留至何時？

**說明**：以小華的情況而言，自其 2011 年 1 月 11 日入境起算，單次入境最多可停留 90 天，爰可停留至 4 月 10 日(因 2 月為 28 天)；倘於同年 1 月 30 日出境，因已停留 20 天，之後於同年 3 月 1 日入境，則最多可再停留 70 天(至同年 5 月 9 日止)。

（2）小明自 2011 年 2 月 1 日首次入境申根國家後，中間曾多次出入境，至同年 6 月 30 日已累計停留 70 天，之後於同年 7 月 20 日再次入境，是否只可停留至同年 7 月 31 日之 6 個月期限即須出境？抑或無須出境直接繼續停留並重新開始在第 2 次 6 個月期限內停留 90 天？

**說明**：小明可無須出境繼續停留，並自同年 8 月 1 日開始，以下一個 6 個月期間合併計算可停留天數。鑒於單次停留最多不得超過 90 天，而小明自 7 月 20 日重新入境，至 7 月 31 日止共停留 12 天，所以小明從本年 8 月 1 日起至明年 1 月 31 日的接下來 6 個月期間內，至多只能停留 78 天(90-12=78)。

外交部提醒您，鑒於實務上申根公約各國對於開始第 2 次六個月停留期時，是否須先離開申根區再入境仍未有一致之執行方式，建議您向擬於第 1 次入境之日起算，6 個月內停留 90 天期滿後，續停留國家之移民主管機關、警察局或駐臺機構確認。

**4. 我在某申根國家的居留證或所持申根單國長期簽證仍有效，是否可以在居留證或長期簽證到期後，直接享有免簽證待遇繼續在申根區停留 90 天？**

答：依據歐盟規定，您可以在居留證或長期簽證到期後，直接享有免申根簽證待遇並繼續在申根區停留 90 天。舉例而言，倘您的居留證於 2 月 3 日到期，則您可自 2 月 4 日起的 6 個月期間內以免簽證方式繼續在申根區停留 90 天。惟鑒於實務上申根公約各國對於須否先離開申根區再入境仍未有一致之執行方式，建議您向擬繼續停留之居留證或長期簽證原核發國之移民主管機關、警察局、駐臺機構或擬前往之申根國家駐該國使領館查詢。

**5. 如果我已經有一個有效的申根簽證，在免簽證生效後還能在申根區停留多久？**

答：須視申根簽證類型及您在免申根簽證待遇生效前持憑該簽證在申根區內已停留天數而定，請逕向當初核發您申根簽證之駐臺機構洽詢。

**6. 以免簽證方式進入申根國家可從事何種活動？**

答：免簽證停留期間可從事包括訪問、觀光、探親、洽商、出席會議、訓練課程、參展、求學等短期活動。倘您擬改變停留目的或延長停留時間至 90 天以上，均須先行出境並向相關國家駐臺機構或各該國在您目前居住國家的使領館申請簽證。

**7. 赴申根國家從事何種活動需先在臺申請簽證？**

答：國人倘擬赴申根國家工作（包括 90 天以內之短期工作）或長期居留、求學、探親等活動（停留超過 90 天以上）皆須先在臺向擬前往國家駐臺機構申請相關簽證，倘旅居國外國人，則須在國外居住地向擬前往國家使領館申請相關簽證。

**8. 何種護照持有人可享歐盟免簽證待遇？護照效期有無特殊規定？**

答：內載有國民身分證統一編號之中華民國有效普通護照持有人可享免申根簽證待遇，包括持用我國晶片護照及機器可判讀護照（MRP）持有人；持用外交及公務護照者，則請自行向擬前往國家之駐臺機構詢問。另外，國人在離開申根國家當日，護照須仍具有 3 個月以上之效期。

**9. 我想以免簽證方式前往申根區觀光旅遊應準備什麼文件？**

答：免簽證待遇並不代表可無條件入境申根區短期停留。國人以免簽證方式入境申根區時，除須出示內載有國民身分證統一編號之中華民國有效護照外，移民關通常可能要求提供：旅館訂房確認紀錄與付款證明、親友邀請函、旅遊行程表及回程機票，以及足夠維持旅歐期間生活費之財力證明，例如現金、旅行支票、信用卡，或邀請方資助之證明文件等，建議國人預先備妥並隨身攜帶。

另依據歐盟規定，民眾倘攜未滿 14 歲的兒童同行進入申根區時，必須提供能證明彼此關係的文件或父母（或監護人）的同意書，而且所有相關文件均應翻譯成英文或擬前往國家的官方語言。相關細節請向擬前往國家之駐臺機構詢問。

**10. 我想到申根區短期進修、洽談商務、參展、參加競賽、出席會議，移民關是否可能會要求出示其他文件？**

答：除了上述第 9 題所建議備妥之文件外，移民關亦可能視您計劃在歐洲從事的活動性質，要

求檢視其他證明文件，例如：(1) **從事短期進修及訓練**：入學（進修）許可證明、學生證或相關證件。(2) **商務或參展**：當地公司或商展主辦單位核發之邀請函、參展註冊證明等文件。(3) **從事科學、文化、體育等競賽或出席會議等交流活動**：邀請函、報名確認證明等文件。倘有相關疑問，請於啓程前向擬前往國家之駐臺機構洽詢確認。

**11. 即便備妥相關證明文件入境申根國家之國人，是否仍可能遭拒絕入境？**

答：申根國家移民官員具相當裁量權，即便國人備妥所有相關文件，倘移民官員(1) 懷疑可能赴歐從事與短期停留目的不符之活動；(2) 可能對會員國之公共秩序、公共衛生及內部安全等造成威脅；(3) 過去曾被拒絕入境，均仍有可能遭拒絕入境。倘您在入境時遭逢困難，可洽我駐當地代表（辦事處）處協助。

**12. 國人如遭拒絕入境，可否申訴？**

答：可。倘遭拒絕入境，移民官員將給予載明被拒絕入境原因之文件，但移民官員仍會立即將被拒絕入境者遣返回原出發地。

**13. 倘入境時移民官未在護照上蓋入境章，未來是否會影響出境或下次入境？**

答：是。為利移民官員計算旅客可停留天數及期限，請國人務必注意在入、出境申根國家時，確認海關官員已在您護照內核蓋入、出境章。

**14. 若移民官發現有逾期停留情況，是否會列入紀錄？未來會否會拒絕再次入境？**

答：是，逾期停留在出境時會遭移民官員在申根資訊系統（SIS）及各申根會員國境管系統上通報，並可能影響下次再入境申根國家之權益。

**15. 6 個月內至多停留 90 天之期限屆滿後可否延期？**

答：原則上不得直接在當地延期，少數特別情形如天災、重病...並向當地警察機關出示相關證明文件者或可例外，否則，仍應依法在停留期限屆滿前離境。

**16. 以免申根簽證待遇赴歐是否仍須購買旅遊醫療保險？**

答：旅遊醫療保險並非以免申根簽證方式入境的必要條件，但是由於歐洲醫療費用昂貴，為保障國人旅遊期間自身的安全與權益，建議國人出發前購買合適的旅遊醫療保險，如有疑問，請向擬前往國家之駐臺機構詢問。

**17. 以免申根簽證待遇入歐可否在申根國家工作或打工？**

答：否。不得從事任何工作（包括度假打工）、受薪及打工行為，即便工作期間係在 90 天內，仍須事先申請相關簽證。

**18. 何處可以獲得在申根國家旅遊之資訊？**

答：申根會員國駐臺機構及該等國家之外交部、內政部移民局及觀光局網站。

**19. 入境歐盟(申根國家)隨身攜帶之現金有無限制？**

答：以現金 1 萬歐元（或等值貨幣）為上限，超過該額度須於入境時申報。

**20. 國人如在歐洲國家發生緊急事故，該如何求助？**

答：可撥打我派駐當地代表處（辦事處）緊急聯絡電話請求協助。我駐歐各機構之緊急聯絡電話請自外交部(www.mofa.gov.tw)及外交部領事事務局(www.boca.gov.tw)網站查詢；此外，國人亦可與「外交部緊急聯絡中心」聯繫，該中心 24 小時專人值機的旅外國人急難救助專線電話為：+886-800-085-095。

**21. 歐盟為何決定給予我國民免申根簽證待遇？**

答：歐盟及其 27 個會員國經審慎評估我國移民風險、護照安全及國境管控等因素皆符合歐盟相關規定後，同意修改歐盟相關法規(regulation)，將我國自需要申根簽證方能入境申根公約地區之國家改列為免申根簽證國。

## 22. 我所獲免申根簽證待遇是否可能會遭到取消？

答：歐盟定期召開會議對已獲免申根簽證待遇之國家進行評估，倘該國國民未遵守歐盟相關規定之案例過多，免簽措施亦有可能遭到檢討取消。

## 23. 歐盟予我免申根簽證待遇的好處是什麼？

答：以目前我國每年赴歐平均 31 萬人次，每人申請 90 天以下申根簽證需 60 歐元，90 天以上申根簽證需 99 歐元之費用計算，我免申根簽證待遇生效後，我國人每年將可省下至少 10 億臺幣之申根簽證費用，且預期未來因訪歐人數增加，將節省更多。另外，我眾多臺商因長期居住在中國大陸地區，倘無免申根簽證待遇，依申根簽證規定，居住大陸地區每年超過半年者，須在大陸申請申根簽證，需時冗長且手續繁雜。至於在大陸地區每年居住未超過半年之臺商，則依規定須返臺申請申根簽證，然因該等臺商往返兩岸頻繁，亦未必有足夠時間在臺停留等候簽證。凡此均對臺商訪歐商機之取得及旅遊便利，造成相當大的困擾。在歐盟予我免申根簽證待遇實施後，這些困擾已一併解決，並大幅提昇我在陸臺商赴歐之便利性及有利即時取得商機，其效益甚大。

## 24. 歐盟予我免申根簽證待遇後，我國在全球獲免簽(落簽)待遇之情形如何？

答：歐盟予我免申根簽證待遇生效後，我國民可以免簽證或落地簽證前往之 96 個國家及地區將涵蓋我國人最常前往之大多數目的地，較馬總統上任前我所獲免簽證(落地簽證)待遇國家及地區數增加 43 個，共成長 81% (按：97 年 5 月時有 53 個，100 年 1 月有 96 個)，佔每年我出國人次總數之 68.02%。

## 25. 未來是否有其他國家可以給予我國免簽證待遇？

答：為進一步爭取擴大國人享有免簽證待遇，本部已鎖定我國人最常赴訪之美國、澳大利亞、馬來西亞、菲律賓、越南及緬甸等 6 國爭取給予我免簽證待遇；另外，本部並擬藉甫洽獲免申根簽證待遇之機，順勢推動我臺商發展愈顯活躍的歐洲西巴爾幹半島 6 國，以及英國、荷蘭與法國的海外省及屬地共 18 個。以上 30 個國家及地區將作為我爭取免簽證的優先目標，以擴大我國民赴國外從事商旅之便利。

～貼心小叮嚀：赴歐旅遊請備妥上述相關證件及證明文件，並請注意在外旅遊之人身及財物安全，倘需緊急難協助，請與我政府派駐當地之駐外館處聯繫或打 24 小時緊急聯絡電話 +886-800-085-095。祝您快樂出門、平安回家！～