

국외출장 결과보고

동유럽 ITS 수출지원단 결과보고

- 5월 21일(일) ~ 27일(토) / 자그레브 (크로아티아), 이스탄불(터키) -

2017. 6.

도 로 국
(첨단도로안전과)

목 차

I. 출장개관	01
II. 크로아티아	02
III. 터키	23
IV. 주요성과	36
V. 향후과제	38

[첨부1] 동유럽 ITS 로드쇼 수집자료

I

출장 개관

- ① 목 적 : 한국의 ITS 기술력 소개 및 현지 인사 네트워킹을 통한
우리기업의 수출기반 확대
- ② 기 간 : 2017. 5. 21(일) ~ 5. 27(토), 5박 7일간
- ③ 장 소 : 자그레브(크로아티아), 이스탄불(터키)
- ④ 참 석 자 : 국토교통부 첨단도로안전과장 등 총 26명 (3개 기관, 9개 기업)
 - 크로아티아 : 3개 기관, 6개 기업 총 16명
 - 터키 : 3개 기관, 9개 기업 총 25명

소속	부서 및 직위	성명	상담부스 운영		비고
			크로	터키	
정부(2명)					
국토교통부	첨단도로안전과 과장	이상헌	○	○	-
	첨단도로안전과 주무관	장유진	(협회 공동)	(협회 공동)	
행사주관(4명)					
ITS 협회	글로벌협력부 부장	서정호	○ (국토부 공동)	○ (국토부 공동)	-
	글로벌협력부 차장	박현숙			
	글로벌협력부 대리	안수연			
KOTRA	ICT·SW 전문위원	공정훈	-	-	-
참가기업(20명)					
(주)노바코스	개발팀 연구소장	조성윤	-	○	터키만 참가
	개발팀 이사	김재호			
	ICT사업팀 부장	유정훈			
	개발팀 과장	이영화			
메타빌드(주)	대표이사	조풍연	○	○	-
	본부장	박재형			터키만 참가
	전문위원	김은철			-
모루시스템(주)	대표이사	이정준	○	○	-
SK(주)	부장	이재화	-	○	터키만 참가
	차장	Dogus Yetkin			
	과장	Cem Cakirer			
에스트래픽(주)	부장	이경철	○	○	-
(주)LG CNS	유럽법인장	변상섭	○	○	크로만 참가
	부장	정병훈			-
(주)트라콤	대표이사	홍주형	○	○	-
(주)포스코 ICT	상무	오도길	-	○	터키만 참가
	과장	김성기			
한국도로공사	해외사업처 차장	안지성	○	○	-
	국가ITS센터 차장	신성웅			
	국가ITS센터 대리	이인우			

1. 크로아티아 세부일정

일 시		정부면담팀 (국토부, ITS협회, 도로공사)	기업상담팀(국내기업)	비고
5/21 (일)	13:05	출국(인천 → 프랑크푸르트 → 자그레브, 16H 05M)		KE 905 OU 415
	22:10	자그레브 도착		웨스턴호텔
5/22 (월)	09:30-10:30	사전간담회 : KOTRA자그레브무역관 1. 자그레브 행사 일정 안내 (무역관) 2. 크로아티아 경제 현황 소개 (무역관)		웨스턴 호텔
	10:30-11:00	이동(호텔→ 해양교통인프라부)		
	11:00-12:00	크로아티아 ITS시장 설명회 및 Q&A 1. 크로아티아 ITS 현황 설명 (크로아티아 해양교통인프라부) 2. 질의 응답		크로아티아 해양교통 인프라부
	12:00-13:30	단체 오찬 (국토부-크로아티아 교통부 면담 겸)		Pri Zvoncu
	14:30-15:30	현지 ITS 시설 1시찰 - 크로아티아 고속도로 운행 관제센터		
	16:30-17:30	현지 ITS 시설 2시찰 - 자그레브市 교통관제실		
	19:00-21:00	공식 만찬(대사 참석)		대사문짜 로 비
5/23 (화)	09:00-09:30	접수 및 사전 네트워킹		로 비
	09:30-12:00	1. Opening Session - 09:30~09:35 개회사 : 국토부 첨단도로안전과장 (이상현 과장) - 09:35~09:40 환영사 : 크로아티아 해양교통인프라부 (Tomislav Mihotic 차관) - 09:40~09:45 축사 : 주크로아티아 대사 (박원섭 대사) - 09:45~09:50 축사 : KOTRA 유럽법인장 (오혁중 본부장)		웨스턴 호텔 Opera Room (17층)
		2. Forum 〈 1부 : 크로아티아 Session 〉 - 09:50~10:00 고속도로 ITS 현황 및 PJT 소개 (고속도로공사) - 10:00~10:10 철도 ITS 현황 및 PJT 소개 (철도공사) - 10:10~10:20 지방도 ITS 현황 소개 (도로공사) - 10:20~10:30 자그레브市 ITS 현황 및 PJT 소개 (Zagreb市) - 10:30~10:45 커피 Break		
		〈 2부 : 주변 EU국 Session 〉 - 10:45~10:55 대중교통 모바일 지불시스템 (헝가리 교통과학연구소) - 10:55~11:05 지능형버스시스템 (루마니아 피테스티市)		
		〈 3부 : 한국 Session 〉 - 11:05~11:25 한국 ITS 산업 개황 (국토부 장유진 주무관) - 11:25~11:35 한국 참가기업 및 기술 소개 (자그레브 무역관) - 11:35~12:00 Smart Incident Detection System (메티빌드 조풍연 대표)		
		12:00-12:10 MOU 교환(ITS Korea - ITS Croatia)		
12:30-14:00 네트워킹 오찬				
14:00-18:00	· 정부간면담(Overture Room) - 크로아티아 자그레브市(14시~15시) - 루마니아 피테스티市(15시~16시)	· 1:1 비즈니스 상담 (Sljeme Room)	Sljeme/ Overture (17층)	
18:30-20:00	사후간담회		크로케이	
5/24 (수)	06:30-07:00	Check-Out		
	07:00-07:30	공항 이동		
	09:30-12:30	국가이동(자그레브 → 이스탄불, 02H 00M)		TK 1054

2. 크로아티아 ITS 시장설명회

□ 해양교통인프라부 시장설명회 및 면담

- 일시 : 2017년 5월 22일(월), 11:00~12:00
- 장소 : 크로아티아 해양교통인프라부
- 참석자
 - 크로 : 해양교통인프라부 차관 Mr. Tomislav Mihotic
서비스개발부 국장 Mr. Ivica Jujnovic 외 1명
크로아티아 고속도로공사 Mr. Josip Drazenovic
 - 한국 : 첨단도로안전과장 이상헌 과장 외 15명
- 주요내용
 - 크로커다일II 프로젝트(15개 국가 참여), EU 통합 톨링시스템, eCall 프로젝트 등 ITS 관련 다양한 프로젝트 추진
 - 5G 도입, 통합을 위한 표준 등 다양한 이슈
 - 2018년 6월 개최 예정인 크로커다일 세미나에 한국을 초청 및 ITS 관련 자문 요청
- 상세내용
 - 크로아티아 해양교통인프라부 발표내용
 - 현재 1,050km 고속도로 대상으로 크로커다일II 프로젝트를 추진중이며, EU 펀드를 활용하여 추진하고자 함
 - 2009년 ITS EU 액션 플랜 수립이후 4개분야 6개 서비스 추진에 우선순위를 두고 있음
 - ① EU내 다수단간 통합 교통정보 제공
 - ② EU내 실시간 교통정보 제공 (크로커다일II 프로젝트 일환으로 추진)

- ③ 도로안전과 관련된 교통정보 무료 제공
- ④ 유럽내 호환가능한 eCall 시스템
- ⑤ 트럭 등 화물차량의 안전한 주차를 위한 주차정보안내
- ⑥ 트럭 등 화물차량의 안전한 주차를 위한 주차예약시스템

· 향후 추진 프로젝트

- ✓ 커넥티드 & 자율주행 차량
- ✓ 유럽 C-ITS 프로젝트 구축
- ✓ ITS 관련 법령과 액션플랜 수정 (2017~2018년 중)
- ✓ 미비한 표준 및 법제도 개선
- ✓ EU 펀드를 활용한 유럽 공동 프로젝트 참여 및 구축

- 크) 현재 크로아티아에서 eCall 과 주파수 문제가 2가지가 주요 이슈임. eCall의 경우 2014년 유럽연합의 eCall 수용이후, 크로아티아는 의무적으로 준수해야 하는 국가이며, 2018년 봄 부터는 차량내 eCall 장비 장착해야 함. 주파수 관련해서는 2016년 5G에 대한 액션 플랜이 수립되었으며, 2020년까지 주요도로에 5G가 이용 가능하도록 계획 중임.
- 한) 도로안전과 관련된 재원 조달은?
- 크) 85%는 EU 펀드를 활용함
- 한) 터널 구축시 관련된 규제들이 있는지?
- 크) 모든 유럽국가들은 도로와 터널내의 안전을 매우 중요하게 여김. 500m 이상의 모든 터널은 안전관리 대상임
- 한) Tolling 관련 표준은 어떻게 되는지?
- 크) 유럽 국가내에서 호환가능한 장비 개발을 위한 노력중이며, 하나의 장비로 유럽전역을 통행할 수 있도록 계획중
- 한) 통합교통 구축을 위해 크로아티아 자체 내 표준이 있는지?

- 크) CEN이나 Datex II와 같은 통합된 표준을 사용하려고 하며, 3개월 내에 크로커다일에 포함된 15개의 국가와 통합표준에 대한 논의를 추진하려고 하고 있음
- 한) eCall 관련하여 추진 현황은?
- 크) 현재 테스트 중이며, 현재는 112 도로관리 서비스를 활용하고 있음. EU 조사에 따르면 eCall 서비스 도입을 통한 인명구조를 통해 연간 사회적 비용 20억 유로의 가치 창출
- 한) C-ITS에 대한 계획이 있는지?
- 크) C-ITS 시범사업지역이 아니어서 현재 추진되고 있는 건 없지만, C-ITS의 도입이 필요하다고 판단됨
- 한) 스마트 교통신호체계 도입의사가 있는지?
- 크) 미래 대도시에 첨단신호제어 도입 고려중임
- 한) 대중교통 통합카드 구축 계획이 있는지?
- 크) EU 펀드를 활용하여 도심지역에 유사한 프로젝트 추진을 고려중이며, 버스, 트램을 대상이며 SMS 및 모바일 티켓팅 포함
- 한) 하반기 초청연수 개최 계획으로 해양교통인프라부의 참석을 요청드립니다



<크로아티아 ITS 시장 설명회 및 면담>

3. 정부간 면담

① 크로아티아 자그레브市 면담

- 일시 : 2017년 5월 23일(화), 14:00~15:00
- 장소 : 웨스틴 호텔, Ouverture room
- 참석자
 - 크로 : 자그레브市 부국장 Alan Ordulj
 - 한국 : 국토부 첨단도로안전과장 이상헌 외 6명
(도로공사, 협회, LG CNS, KOTRA)
- 주요내용
 - 자그레브市 및 인근지역 교통관리시스템
 - 교통관리(검지 등), 신호통합제어, 단속, 주차요금결제 시스템 등
 - 최근 이티켓팅 타당성조사가 완료되었으며 이에 대한 최종리포트를 한국에게 공유해 주기로 함
 - 2017 초청연수 참여의사 확인
- 상세내용
 - 자) 1990년 교통관련 연구를 시작으로 ITS의 도입을 통해 교통정보을 수집하고 있음
 - 자) 현재 매년 신호 운영 유지관리에 2백만유로가 소요되며, 첨단 신호체계 구축을 위해서는 44백만유로가 소요될 것으로 예상함. 현재 통합된 신호센터는 없음
 - 자) 교통문제 발생 시 경찰청에 보고해서 해결되며, 교통 인프라 구축 시 제일 어려운 사항은 민간으로부터의 토지 확보임
 - 자) 현재 추진하고자 하는 프로젝트는 교통신호를 하나의 센터로

연결하고, 차량검지시스템을 확대 구축(현재 140대 설치), 이티켓팅 시스템 및 교통카드, 과속 단속시스템 등임. 이러한 프로젝트는 EU 기금을 활용할 예정임

- 자) 도로, 신호, 주차업무는 지자체에서 담당하고 있으나 단속업무는 경찰청, 벌금 부과에 대한 승인은 중앙정부가 함
- 한) 현재 우선순위를 두고 있는 사업이 신호 및 단속시스템이라면, PPP를 활용하는 것이 어떤지? EBRD 자금과 민간자금 50/50으로 벌금수익 운영권을 부여하는 방식으로 예산을 확보하는 방안이 있음. 원한다면 EBRD 관계자와 연결해 줄 수 있음
- 자) 이미 EBRD는 자그레브에 방문해서 교통신호 시스템 개선 프로젝트를 제안하였음. 펀딩방법은 우리도 알고 있지만 한국에서 제안한대로 추진하기는 쉽지 않음. 특히 벌금 과금은 시정부가 관여하는 부분이 아니라 더욱 어려움. 또한 여러 정책적인 문제가 있어 강하게 프로젝트 구축을 추진하지 못함.
- 한) 이티켓팅 시스템에 대한 프로젝트 디자인이 2016년 완료된 것으로 알고 있는데 최종 보고서를 받아 볼 수 있는지?
- 자) 자료를 구할 수 있으면 공유해 주겠음
- 한) 하반기 초청연수 개최 계획으로 자그레브市の 참석을 요청드릴. 가능하면 시장님도 함께 참석하길 희망함
- 자) 자그레브 ITS 프로젝트는 해외기업도 참가가 가능한 오픈 비딩으로 추진되며 한국과 협력할 기회는 많은 것으로 생각함

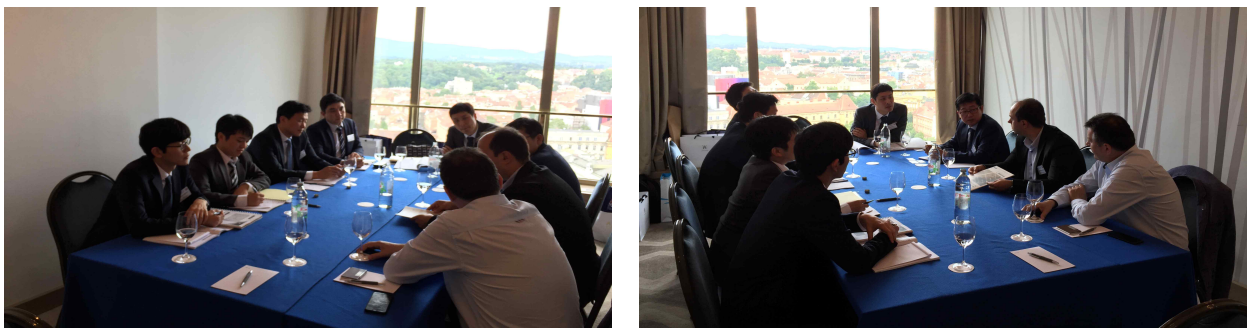


<한-크 정부간 면담>

② 루마니아 피테스티市 면담

- 일시 : 2017년 5월 23일(화), 15:00~16:00
- 장소 : 웨스틴 호텔, Ouverture room
- 참석자
 - 루마니아 : 피테스티市 부시장 Sorin Apostolinceanu
Public Trans 기술부장 Manuel Rotaru
 - 한국 : 국토부 첨단도로안전과장 이상헌 외 6명
(도로공사, 협회, LG CNS, KOTRA)
- 주요내용
 - 버스정류장 개편(2백만유로), 이티켓팅시스템 구축(6백만유로), 25대 전기차량 구입(42백만유로) 프로젝트를 추진중
 - 이티켓팅 벤치마킹을 위해 1~2달 내에 대만 방문 예정
 - 프로젝트 수행 업체 선정에서 가격 요소가 가장 중요
 - 하나의 스마트 카드로 모든 시설을 이용할 수 있는 카드 도입희망 (과업지시서는 없는 상태)
 - 금년 7~8월 경 한국기업이 수주한 그리스 이티켓팅 구축이 완료 되므로 시찰 가능함을 공지함
- 상세내용
 - 루) 현재 루마니아에서는 종이 티켓을 사용하고 있으며, 버스정류장 개편(2백만유로), 이티켓팅시스템 구축(6백만유로), 25대 전기차량 구입(42백만유로) 프로젝트 등 대중교통 개선을 위한 프로젝트 추진 중임. EU Fund로 추진될 예정이며, 이티켓팅 벤치마킹을 위해 1~2달 내에 대만 방문 예정임
 - 루) 한국도 이티켓팅 시스템이 잘되어 있으며, 이미 그리스에 해당 기술을 수출하여 현재 구축중인 것으로 알고 있음

- 루) 피테스티市는 부큐레슈에서 100km 떨어져 있으며, 버스요금 0.4유로/1회 (실제 금액은 1유로이나 0.6유로는 시에서 지원). 19개의 버스노선 및 연장은 300km
- 한) 루마니아 내 이티케팅 시스템이 구축된 도시들이 있는지?
- 루) 부큐레슈 및 몇몇 도시에서 운영되고 있으나 도시간 통합이 되지는 못하고 있음
- 한) 피테스티市에서 추진하고자 하는 이티케팅 시스템의 과업범위가 있으면(문서로) 공유해 줄 수 있는지?
- 루) 현재 이티케팅 솔루션에 대해서 정해진 바가 없기 때문에 문서로 된 과업 범위는 없음. 다만 방문 후에 아이디어를 정리해서 프로젝트를 구체화할 생각임. 다만, 하나의 스마트 카드로 모든 시설을 이용할 수 있는 카드 형태로, 도입 이후 3-4년간은 노년층을 위해 종이티켓과 스마트카드가 양립할 수 있도록 하고 점차적으로 종이티켓을 사용하지 않는 방향으로 구상중임. 1차적으로 정거장 개선, 2차적으로 이티케팅 구축, 마지막으로 전기차량 도입 등 단계적으로 추진 예정임.
- 한) 대만 방문시 한국도 방문하여 한국의 이티케팅 및 대중교통을 선보일 수 있는 기회가 있었으면 좋겠으며, LG CNS가 추진하는 그리스 사업도 7-8월 경에 구축 완료될 예정이므로 아테네 방문을 통해 한국의 기술력을 보셨으면 함.



<한-루 정부간 면담>

4. 크로아티아 ITS 세미나

□ 개요

- 일시 : 2017년 5월 23일(화), 09:30~12:00
- 장소 : 웨스틴 호텔, Opera room
- 참석자
 - 현지 : 해양교통인프라부 차관, 유료도로청장 등 약 80명
 - 한국 : 첨단도로안전과장 이상헌 외 15명

① 오프닝 세션

- 개회사 : 국토부 첨단도로안전과장(이상헌 과장)
- 환영사 : 크로아티아 해양교통인프라부 차관(Tomislav Mihotic)
- 축 사 : 주크로아티아 대사 (박원섭 대사)
KOTRA 유럽법인장 (오혁중 본부장)

② 크로아티아 ITS 세션

- 고속도로공사(Croatian Motorways Ltd.)
 - 크로커다일II 프로젝트 개요
 - 협력 기관 : 공공 당국, 도로행정, 도로 및 고속도로 운영자, 교통정보 서비스 제공업체
 - 기본 목표 : 핵심 연결 지형에 (국도 포함) ITS 서비스의 연속성을 보장할 수 있는 통합 ITS 응용 프로그램을 구축하여, 국경 간 교통안전과 교통 흐름 향상에 기여함. EU 지침에 따라 최소 비용으로 범용 교통 정보를 제공하고, 트럭 및 운송 차량을 위한 안전한 주차 공간에 대한 정보를 제공함

- 크로커다일II 프로젝트 세부 사항

- 기간 : 2016년 5월 1일 ~ 2019년 9월 30일
- 예산 : 10,956,000 유로
- EU 자금 조달 금액 : 9,312,600 유로
- 목적 : 터널 관리 센터의 현대화(4개 센터), 지역 교통 관리 센터의 현대화(15개 센터), 2개의 주요 교통 통제 센터 구축

○ 철도공사(HZ INFRASTRUKTURA d.o.o.)

- 현황

- 직원 수 4,956명, 109개 터널, 554개 역과 정류장, 459개 다리, 2,604km 선로, 2,040만km 열차선, 37% 전기선, 10% 복선, 1,514 철도 건널목 등 관리

- 유럽 철도 교통 관리시스템(ERTMS)

- 정의 : 유럽 전역을 대상으로 한 유럽 철도 교통 관리시스템(ERTMS : European Railway Traffic Management System)으로 열차 자동 정지 장치(ATP : Automatic Train Protection System)의 유럽 표준임
- 구성 요소 : 유럽열차제어시스템(ETCS : European Train Control System)과 철도 이동 통신 글로벌 시스템 GSM-R (Global System for Mobile Communications for Railways)로 구성
- 기대 효과 : 상호 운영성, 안전성, 속도 향상에 기여

- 향후 계획

- 1 단계(2017-2030년) : 핵심 연결 지역에 ERTMS 구현, 구형 연동 시스템을 현대식 전자 연동 시스템으로 교체, ETCS 1단계 구현, GSM-R (음성+데이터) 구현, ETCS 2단계 구현
- 2 단계(2030년 이후) : 교통량 증가 예측이 충족될 경우 더욱 포괄적으로 ERTMS를 구현, 계속해서 구형 연동 시스템을 현대식 전자 연동 시스템으로 교체, 광섬유 네트워크를 업그레이드,

GSM-R 또는 후속 이동통신시스템(FRMCS)를 포함한 ETCS 2단계 구현

○ 도로공사(Croatian Roads Ltd)

- 회사 개요

- 국영 기업, 사업 단위(6개), 지방 사무소(14개)를 통한 역할 분권화, 7,100 km의 국도 관리

- 크로아티아 도로 현황

- 문제점 : 차량 및 교통 시설 노후화로 인해 ITS 구축 필요
- ITS 현황 : 현재 크로아티아 교통관리센터(TCMC : Traffic Control and Management Center)에서 ITS 장비와 응용S/W 관리

※ 5개 센터 (리예카, 시베닉, 스플릿, 브로고라츠[크로아티아 고속도로], 두브로브니크, 중앙 교통 관리 센터[카를로바츠])

- 교통관리센터의 ITS 관리 체계 : 터널 시스템(화재 경보, 환기, SOS 전화, 구조, 영상 감시, 무선 통신 교통 관리) 및 공공도로 시스템(교통 관리, 영상 감시 시스템, 도로 기상 정보)으로 구분
- 현재 교통관리센터에 연결되지 않은 ITS 장비와 응용 프로그램 : AVL(차량 자동 위치 추적 장치) 및 무선 통신, ATC(자동 교통량 계산), RWIS(도로 기상 정보 시스템), TI(교통정보), 교통 신호등, 신호화된 교차로, 영상 감시 시스템, WIM(축중기)를 추후 중앙 센터와 크로커다일II 프로젝트로 연결할 예정

- 크로커다일II 프로젝트

- 정보교환(DATEX II), 기존의 교통관리센터의 현대화 및 최적화
- 중앙 교통관리센터에 시스템 및 응용 프로그램 통합
- 미래 ITS 프로젝트 및 도로 장비를 중앙 교통관리센터에서 관리
- 국가 수준으로 중앙 교통 관리 센터를 만들고, 국가 접근 지점(National Access Point)를 관리

○ 자그레브市

- 현 황

- 향후 통합 교통 모델의 구현을 위한 개발 분야 요소 : 6개의 국제 철도 노선, 2개의 지역 철도 및 지방 철도, 589개의 다른 경로 (버스, 전차, 기차), 32개의 각기 다른 대중교통 운영자, 2,000개의 정거장, 개인당 일일 평균 주행거리는 1.2~1.3 마일
- 통합 대중교통 시스템 구축 목표 : 자그레브시, 자그레브주, 크라피나자고레주의 대중교통 이용도와 만족도를 자차 운전보다 높임 (대중교통과 자차의 이용 비율을 55:45 비율로 달성)
- 연도별 주요 추진 현황

2008	자그레브, 자그레브주, 크라피나자고레주 통합 대중교통 시스템 연구
2014	통합대중교통 요금시스템의 사전 설계
2014	통합대중교통 시스템 조직의 사전 설계
2014	자그레브 지역 통합 대중교통 공사 설립 (IPZP d.o.o.) 지분 : 수도 자그레브 60 %, 자그레브주 25 %, 크라피나자고레주 15 %
2016	마스터플랜 1단계 진행 ※ 2017년 10월 완료 예정
2016	이티켓팅 및 관리의 사전 프로젝트 설계 ※ 2017년 말 완료 예정
2017	통합대중교통 모델에 대한 조직 구조 조정 연구
2017	승객 정보 시스템의 사전 프로젝트 설계 ※ 2017년 6월 22일 완료

- 향후 계획 : 자그레브시, 자그레브주, 크라피나자고레주에 통합 대중교통 시스템 마스터플랜 2단계 구현, ITS 시스템의 타당성 조사 및 비용 편익 분석, 통합 대중교통 시스템 구축 1단계 실행 (수도 자그레브의 서쪽지역)
- 프로젝트 결과 : EU 기금을 활용한 국제 운송 터미널과 역, 도로 운송, 철도 및 트램 라인의 건설 및 현대화, 지능형 교통 시스템, 교통 노선, 교통 흐름 개선용 현대화 장비가 장착된 시스템 구축

③ 주변 EU국 세션

○ 헝가리 교통과학연구소

- 헝가리 ITS 현황

- 문제점 : 기술 격차 및 규정상이. 민간 차원의 계획. 혁신적이고 실현 가능한 전략 부재. 상호운용성 부재. 분리된 응용프로그램 (방법론, 데이터 통신)
- ITS 중점 전략 : 다양한 교통수단 및 필수 도로망 개발. 표적 기술 개발 필요. 2020년 + 3년 대비 정기적인 검토. EU와의 조화. ITS 응용 프로그램을 위한 강력한 현장 지원. ITS 서비스 네트워크 위빙용 기본 인프라
- ITS 전략 분야 : 여객 수송, 물품 운송, 하위 분야 관련 프로그램 (도로, 철도, 내륙 항법, 항공 수송)

- 향후 계획 (ITS 프로젝트 1 - 국가 전자 티켓 플랫폼)

- 발주처 : Nemzeti Mobilfizetési Zrt.(National Mobilepayment Inc.)
- 프로젝트 기간 : 2018~2020년
- 프로젝트 예상 비용 : USD 55~60M(이 중 USD 20~24M 장비 비용으로 6,000대 티켓팅시스템과 탑승자 정보 표시판 포함)
- 참여 계획 도시 : 데브레첸 (20만명), 미슐코츠 (16만명)
- 프로젝트 개요 : 국가 통합 ITS 플랫폼과 결합되어 호환될 헝가리 대중 교통망의 모바일 및 전자 지불 시스템 개발

- 기타 ITS 개발

- 크로커다일II : 고속도로 및 주요 도로에 VMS 추가 구축, 대형 트럭용 주차장 시스템 확장, 고속도로 정보시스템 확장
- 국가 교통 관리 센터 : MK(Hungarian Roads Company) 서비스의 일부분으로 도로 정보 서비스 제공
- 자치주 지역 : 스마트시티 프로그램의 일부분으로 지역 교통 관리 시스템 개발

○ 루마니아 피테스티市

- 현황

- 피테스티市 현황 : 루마니아 중앙 남쪽에 위치한 자치주로 면적이 40.7 km², 인구는 180,000명
- 대중교통 현황 : 루마니아 피테스티市는 지방 대중교통 당국과 연계하여 버스를 대중교통 수단으로 제공 (연간 2,500만 명이 이용)
- 버스 현황 : 차량 총 86대
- ※ 관련 현황 : 피테스티市는 Euro VI에 따라 2015년 저공해 버스 70대를 인수하여 차량을 현대화함. 또한, 이티켓팅 기술을 버스에 도입할 계획

- 향후 계획 (이티켓팅)

- 목적 : 회사와 피테스티市가 대중교통 운영자에게 필요한 AFC 시스템을 함께 발주하여 준비 및 구축함. 사용하기 쉬운 시스템을 구축하여 요금 징수 서비스의 품질을 향상함. 현재 운영 중인 대중교통회사, 유지보수 및 운영센터를 모니터링함. GPS로부터 수집된 실시간 버스 위치 정보에 따라 예상 버스 도착 시간을 관리 및 산출하고 웹 사이트 및 모바일 어플리케이션으로 전송함. AFC 시스템은 반드시 ERP 시스템을 포함해야 함
- 구성 : 현재 운영 중인 258개 버스용 이중 요금 징수 처리기 (dual validator) 구매, 설치 및 운영, 이티켓팅 시스템은 2가지 유형으로 구성 (RFID 카드를 이용한 선납제와 QR 코드 시스템)

4] 대한민국 ITS 세션

- 국토교통부 (장유진 주무관)
 - (1장 ITS Overview) 한국의 ITS 구축배경, 효과 및 추진체계
 - (2장 ITS Services in Korea) 한국의 대표 ITS 서비스 및 효과
 - (3장 Next Generation of ITS in Korea) 한국 ITS 최신동향 소개
 - (4장 International Cooperation) 한국의 ITS 분야 수출현황
- 자그레브 무역관 로드쇼 참여기관 소개 (이정석 통역사)
 - 각 업체당 2분 분량으로 기업 개요 및 주요 솔루션 소개
- 메타빌드(주) (조풍연 대표이사)
 - 기업개요 및 솔루션 소개

5 ITS 기업상담회

기업명	주요 상담분야	상담건수(건)	주요상담내용
메타빌드(주)	ITS레이다(Smart-IDS), u-City 통합 플랫폼	10건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mireo社 및 Harvatske社는 관광객 집중지역에 레이더 설치 의지 보임(터널 및 IC 대상 40개) ▪ King ICT社는 전문지식이 많아 협력가능성 있음
모루시스템(주)	신호제어, 검지기, 주차정보	8건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prvi treptac社는 주차정보 시스템에 관심을 보이며 향후 협력 검토 예정(독정 의사 보임) ▪ Bajan radošević社는 PEEK의 대리점으로 신호분야 현지기업. 수요처 가능성이 있어 중요
에스트래픽(주)	전자통행료지불시스템	12건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mireo社 및 Ingem Mark社는 크로아티아 시장 진출시 파트너 가능성 보임(소프트웨어부문) ▪ Balkan社는 불가리아기업으로 톨링시스템 관련 현지 미팅에 참여 희망 ▪ Hrvatske avoice ste社는 고속도로 관리 업체로 전반적인 품목에 관심을 보이며 향후 정보교환 의지
(주)LG CNS	자동운임징수, 대중교통관리, 스마트 보안	12건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hrvatske avoice ste社는 톨링 시스템을 업데이트 하기 희망하며 2021까지 업데이트 계획 ▪ IPZP社는 EU자금을 활용하여 교통카드 도입 계획(일, 월권 도입희망)
(주)트라콤	BIS 교통관리, 신호제어	12건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PZC d.o.社는 기상관리, 혼잡관리등에 관심을 보임 ▪ Elipsa社는 컨설팅 업체로 유럽 진출시 협력 가능성 제안
한국도로공사	고속도로 ITS, 통행료전자지불	9건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BOMEGA d.o.社 및 Bina-istra사는 전체 서비스에 관심을 보이며 자료 공유 요청 ▪ IPZP-Zagreb area integrated transport (자그레브市 통합센터) 담당자는 내년 유럽자금을 기대하고 있으며 한국과 F/S 희망 ▪ LED elektronika社는 VDS, Rador 등에 관심을 보임

5 관련사진



<크로아티아 사전간담회>



<한-크 정부간 네트워킹>



<크로아티아-한국 ITS 포럼>



<크로아티아-한국 ITS 포럼(축사)>



<크로아티아-한국 ITS 포럼(환영사)>



<크로아티아-한국 ITS 포럼(한국 ITS 현황 발표)>



<1:1 비즈니스 상담(크로아티아)>



<1:1 비즈니스 상담(크로아티아)>

5. 협회간 양해각서 체결

□ 개 요

- 일시 : 2017년 5월 23일(화), 12:00~12:10
- 장소 : 웨스틴 호텔, Opera Room
- 체결 기관
 - 한국 : 권기철 부회장, ITS Korea *서정호부장 대리교환
 - 크로 : Sadko Mandzuka, ITS Croatia
- 양해각서 주요내용
 - 목적 : 양국의 ITS 연구, 계획, 구축 등 주요 분야 협력체계 구축
 - 협력방안
 - 정보 공유 (ITS 구축현황, 계획, 표준화 분야 등)
 - 양국 ITS 전문가 및 기관의 활발한 교류 (ITS 구축 현장 사이트 방문 및 민간 교류 권장 및 협력 촉진)
 - ITS 산업 활성화를 위한 정책 및 의견 논의
 - 인터트래픽, ITS 세계대회 등 관련 국제행사 참여를 통한 정기적인 협력회의 개최



<양국 ITS 협회간 MOU 체결>

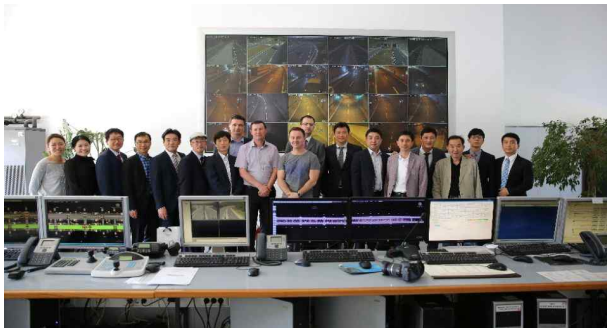
6. 기술시찰 (기관방문)

① 크로아티아 고속도로 운행관제 센터

- 방문일시 : 5월 22일(월), 14:30~15:30
- 주요 면담자 : Mr. Davor Bicanic
- 주요내용
 - 자그레브 인근의 두 개의 고속도로 관리센터중 하나(총괄센터)
 - 터널관리시스템은 크로아티아 기업(Telegra Croatia)이 개발 및 적용
 - 관리규모
 - 크로아티아에서 가장 긴 말라카펠라(Mala Kapela) 터널 구간 (양방향 각 5,780m, 5,790m)
 - CCTV 175개 설치 운영으로 24시간 모니터링, 평균 300m 간격으로 설치하되 지하구조에 따라 간격 다름
 - 터널내 비상전화 총 66개 설치, 센터와 직접 연결, 비상전화 설치위치를 기반으로 신고 접수시 사고발생 위치 확인
 - 비상구는 300~400m 간격으로 총 14개 있으며, 비상구로부터 연결되는 출구는 6개가 있음
 - 남쪽방향 터널에 팬 30개, 북쪽방향 터널에 27개 팬 설치, 팬은 초속 1.5m~3m 속도로 터널 내 환경 관리(안개 등)
 - 주요기능
 - VMS 표출 메시지 관리, 버스나 트럭 등 속도 동적으로 제한, 겨울철 도로결빙시 화물차량에 정보를 제공하여 사고예방
 - 터널내 센서를 통해 안개 및 연기, 역주행 차량, 돌발상황, 정지 차량·보행자 등을 자동으로 감지하며, 센터에도 알람
 - 돌발상황 발생시 카메라 네 대로 돌발상황 발생 지점을 모니터링 (돌발상황 발생 지점, 발생지점 이후, 발생지점 하류부 2개 지점)

- 돌발상황 오검지 관련하여 1차적으로 모니터를 통해 확인하고 확인할 수 없는 경우 센터에 상주하는 소방차량 출동
- 화재 및 사고 발생시 소방센터와 연계
- 기타 터널 내 공사 및 일시적인 차선 통제가 필요할 경우 센터에서 원격으로 현장 제어
- 화재 상황시 방재시설 가동여부를 센터에서 확인 가능
- 방재시스템을 적용하기 위한 법률을 2012년 제정
- 화재시를 대비하여 불에 타지 않는 재질로 설계
- 양방향 터널은 비상구를 통해 서로 연결되어있음
- 터널 내 수로가 있어 화재 발생시 활용
- 야간 등 시야 확보가 어려울 경우 보조등을 켜서 시야확보

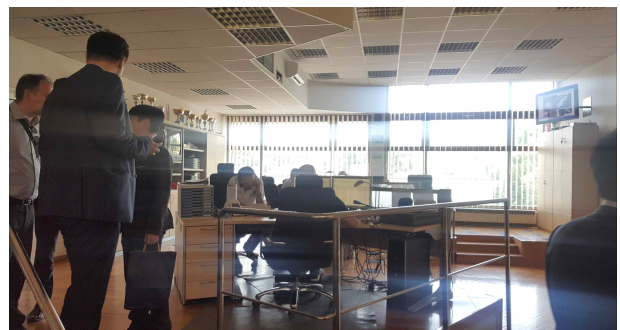
○ 웹사이트 : www.hac.hr/en



<크로아티아 고속도로 운행관제 센터 시찰>

② 자그레브市 교통관제실

- 방문일시 : 5월 22일(월), 16:30~17:30
- 주요 면담자 : Mr. Ivan Furlan
- 주요내용
 - 공기업 Zagreb Electric Tram社가 운영하는 대중교통 관리 센터
 - 자그레브 버스 및 트램 시스템 실시간 모니터링 및 돌발 상황 관리
 - 센터 운영 인력은 5명(버스담당 2명, 트램담당 2명, 총괄 1명)
 - 총 센터 인원은 3,700명이고, 이 중 절반이 차량 운행인력
 - 자그레브 포함 주변 소도시의 버스 141개 노선과 트램 15개 노선 관리
 - 총 버스신호 300개, 트램신호 177개 제어관리
 - 버스 차고지 3개, 트램이 차고지 2개 관리
 - 기타 스쿨버스 30대 관리하며, 여행객 투어버스 관리 계획 있음
 - 각 차량은 센터로 실시간 위치 정보 송신하고 센터에서는 차량 모니터링을 24시간 수행하며, 비정상적인 배차운행 차량에는 전화/무선 통신을 사용하여 운전자에게 직접 지시
 - 센터에서 가공된 정보는 정류장의 BIT로 제공
 - 자그레브市 대중교통의 연 이용객은 100만명으로 자그레브 시민 8만명이 이용
- 웹사이트 : <http://www.zet.hr/>



<자그레브市 교통관제실 시찰>



터키

1. 터키 세부일정

일 시		정부면담팀 (국토부, ITS협회, 도로공사)	기업상담팀(국내기업)	비고
5/24 (수)	12:30	이동(자그레브 → 이스탄불, 02H 00M)		TK1054
	13:00~14:30	호텔 이동 중 오찬 및 Check-in		Florya / Wow Hotel
	15:00~17:30	전시장 시찰		Istanbul Expo Center
	18:00~20:00	사전간담회 : KOTRA 이스탄불 무역관 1. 이스탄불 행사 일정 안내 (무역관) 2. 터키 경제 현황 소개 (무역관) 3. Forum / 상담 참가기관 및 기업 소개		Wow Hotel
5/25 (목)	09:00~09:30	접수 및 사전 네트워킹		로 비
	10:30~12:30	1. Opening Session - 10:30~10:40 개회사 : 국토부 첨단도로안전과장 (이상현) - 10:40~10:50 환영사 : 터키 교통해양통신부 전략개발실장 (Mr.Erol Yanar) 2. Turkey Korea ITS Forum - 10:50~11:10 터키 ITS 협회 현황 및 사업 계획 (터키 ITS협회 회장 Mr.Erol Yanar) - 11:10~11:30 한국 ITS 산업 개황 (국토부 장유진 주무관) - 11:30~11:40 터키 ITS 현황 및 PJT 계획 (교통부 통신총괄과장 Mr. Ensar Kilic) - 11:40~12:20 한국참가기업 및 기술소개		Istanbul Expo Center (Conference Salon)
	12:20~12:30	MOU 교환(ITS Korea - ITS Turkey(AUSDER))		
	12:30~13:40	네트워킹 오찬		
	14:00~15:30	· 정부간면담 (Purple Room) - 교통해양통신부 전략개발실장/ ITS 협회 회장 : Erol Yanar - 교통해양통신부 통신총괄과장 : Ensar Kilic - ITS협회 사무국장 : Erol Aydin - 도로공사 부사장 : Lacin Akcay	· 1:1 비즈니스 상담 (White Room)	
	15:30~18:00	· 전시장시찰 (White Room)		
	18:30~20:00	사후간담회		
5/26 (금)	09:00~09:30	Check-Out		Wow Hotel
	10:00~11:30	현지 ITS 시설 시찰 - 이스탄불 교통관제센터 (ISBAK)		ISBAK
	12:30~14:00	오찬		-
	14:00~18:00	현지시찰		-
	21:20~13:25(+1)	귀국 (이스탄불→인천, 10H05M)		KE 956

2. 정부간 면담

① 터키 교통해양통신부 면담

- 일시 : 2017년 5월 25일(목), 12:30~14:00
- 장소 : Istanbul Expo Center, Purple Room
- 참가자
 - 터키 : 교통해양통신부 전략개발실장 및 ITS 협회 회장 Mr. Erol Yanar 외 4명
 - 한국 : 국토부 첨단도로안전과장 이상헌 외 7명
- 주요내용
 - 터키 비전 2023에 따라 대규모 도로 인프라가 구축중이며, 2018 ~ 2020년 ITS 액션플랜 수립 중
 - 고속도로 ITS 구축 관련하여 안탈라 市の 통신선 구축 및 도입 ITS 서비스 관련 컨설팅 계약을 수행중으로 2018년 완료 예정
 - ITS 표준은 미국의 NTCIP, 유럽의 CEN을 참고하여 수립
- 상세내용
 - 한) 현재 터키의 아키텍처 및 법 현황은?
 - 터) 법, 계획, 표준 제정을 하고 있는 중이며, 2014~2016년 1차, 2018~2020 보완 완료할 예정
 - 한) 향후 관련 표준 및 법 제정이 완료되면 관련 내용 공유요청
 - 터) ITS 관련하여 터키도로공사, 각 지자체, 도로관리청, 경찰청, 공단 등 유관기관이 많이 있으며, 이러한 기관들이 각각 구축할 경우 향후 책임에 대한 문제가 발생할 수 있으므로 중앙정부 차원에서 중심을 잡고 구축하는 것이 중요한 것 같음

- 한) 18개 도시 ITS 사업이 구체적인 내용은?
- 터) 18개 도시에는 ITS를 도입하고자 하고 있으며, 이외의 지방 국도는 사업 진행이 아직은 안되고 있음
- 한) 이 사업은 언제 완료되며 발주처는 누구인지?
- 터) 교통해양통신부가 발주처이며 2018년을 목표로 하고 있음. 최근 컨설팅 업체와의 계약을 통해 향후 어떤 ITS 서비스를 제공할 지에 대해 컨설팅 중이며 이 지역에 통신선을 구축하는 작업을 하고 있음 체결하여 컨설팅 추진 중. 향후 안탈리아市에서 ITS 서비스 시범운영할 예정이며, 다른 17개의 지역에도 메인도로 위주로 구축이 될 것임
- 한) 도시별 ITS 사업 추진 시 중앙정부가 지원을 해 주는지? 구체적인 사업계획을 가지고 있는 도시가 있는지?
- 터) 현재 중앙정부에 ITS만을 위한 전용예산은 없으며 도로예산 중 일부를 ITS 구축에 사용하고 있음
- 한) 표준이 있다고 했는데, 터키 표준은 미국 혹은 유럽 중 어느 표준을 벤치마킹하고 있는지?
- 터) 표준의 종류는 두가지임. 통신과 산업표준이 있는데 미국쪽 표준을 많이 벤치마킹하고 있음.
- 한) 혹시 미국표준을 따를 경우, 터키가 향후 EU 가입 후 유럽 표준으로 변경되지 않는지?
- 터) 유럽에서도 미국 표준을 많이 사용하기 때문에 크게 문제가 될 것 같진 않음. 통신부문은 유럽표준을 많이 쓰고 있음. ITS 분야 표준은 초기단계 CEN, ESRI, NTCIP 등 아직 어느 국제 표준을 따를지는 확실히 정해지진 않음
- 터) ITS 제품 제작 시 이용한 표준을 계속 사용하는지 아니면 변경될 수 있는지?
- 한) LG CNS의 경우 표준을 국가별로 조정해서 공급하고 있으며

융통성 있는 표준을 쓰고 있음. 즉, 한국의 산업표준을 따르기 보다는 국제표준을 따라 융통성 있게 표준을 적용

- 터) 따르지 않는 표준도 있는지?
- 한) 품질저축 혹은 특정기술만 사용해야 하는 표준을 요구할 경우 지양함. 개별 industry를 따를 경우, 기술종속 등의 문제 발생 따라서 ISO(국제표준)를 따름
- 터) 한국의 아키텍처 및 표준은 어떤지?
- 한) ISO(국제표준)을 따름
- 터) 한국에서는 제정된 표준을 따르는 지를 확인하는지?
- 한) 정부가 ITS 표준 제정을 주도적으로 이끌며, ITS Korea에 표준 적용 여부를 검증하고 있음
- 터) 법 제정 및 표준관련 책임기관은 어디인지?
- 한) 국토부 최종승인(국회의 승인)
- 터) ITS 관련(교통방송) 라디오 시스템/ 방송을 하는지?
- 한) 중앙 정부가 정보를 모아 다양한 매체(라디오, TV, 스마트폰, 웹사이트, 교통방송)에 제공함
- 터) ITS 사업의 발주처는 어디인지?
- 한) 중앙정부, 지자체, 한국도로공사에서 주요 사업이 발주되며, 지자체에서 ITS 사업 시행할 경우 40%정도 정부에서 보조해 줌 (ITS 사업의 확산 도모)
- 터) 한국의 교통관리기관이 있는지? 가장 상위기관은?
- 한) 가장 상위기관은 국토부임
- 한) 안탈리아 센터에서 어떤 기능을 제공하고 있는지?
- 터) 현재 모니터링만 가능하며, 향후 센터에서 제공할 ITS 서비스에 대한 컨설팅 계약이 최근에 체결되었으며 통신시설 구축 중임.

컨설팅을 통해 500km 도로에 교통관리와 어떤 서비스를 제공할지, 서비스에 대한 파일럿 서비스를 추진할 계획이며 2018년 종료 계획. 카메라, 센서, 기기등도 2018년까지 구축 예정

- 터) 또한 도로 디자인도 추진 중임. 현재 터키에 도로설계 전문 회사가 없어서 2018년까지 도로 네트워크 재정비도 어려울 것으로 예측됨. 도로설계 관련 한국에서 도와줄 수 있는지?
- 한) 한국도로공사 및 여러 유관기관과 논의하여 귀국후 공식적으로 대답해 주겠음. 현재 한국관에 참여하고 있는 평화엔지니어링 (현재 터키의 차네칸네 프로젝트에 참여하고 있음, 면담후 한국관에서 직접 소개해줌)도 도로 설계관련 전문회사임
- 터) 도로와 ITS를 통합해서 추진한 적이 있는지?
- 한) 호치민 쯙릉과 페루의 경우 건설 + ITS 시공 패키지로 추진
- 한) ITS가 반영된 도로설계 관련 향후 귀국 후 알려주겠음. 향후 기회가 되면 한국도로공사와 터키도로공사도 네트워크를 강화하면 좋을 듯
- 한) 발표에 따르면 많은 시스템을 구축하려고 하는 것 같은데 한국기업이 진출할 수 있는 분야는 어디인지?
- 터) 많은 ITS 프로젝트를 추진하고자 하고 있으며, 터키 제품을 활용할 수 있는 기술 및 분야였으면 좋겠음
- 터) 페루나 베트남의 경우 사후관리는?
- 한) 구축 및 운영, 유지관리 모두 지원하고 있음. 현지기업과 조인트 벤처를 구성하여 운영함
- 터) 한국기업이 수주할 경우 전부 한국제품을 사용하는지?
- 한) LG CNS 그리스 사업의 경우 터키에서 제작해서 활용하고 있으며 이처럼 현지 제작 및 현지 제품 이용 가능
- 한) 터키내 해외기술이전을 위한 프로그램이 있는지?

- 터) 정부차원에서는 별도로 없음
- 한) 공공입찰 시 터키 국내 기술(제품) 활용시 가점이 있는지?
- 터) 항상 적용되는건 아니지만, 국내산만 할 경우 15프로, 터키와 협력하는 경우 (기술이전) 5프로 가점
- 한) 한국은 단순히 제품/솔루션 판매 뿐 아니라 기술이전에 적극적이므로 이는 향후에 자체 역량 개발에 큰 도움이 될 것임.
- 한) 처음 한국이 ITS를 도입할 경험을 말씀드리면, ITS 구축과 관련된 법률 마련하였고, 사업효과성 검증을 위한 시범사업 운영, 장기적 관점의 ITS 마스터플랜 수립하였으며, ITS에 대한 홍보 등을 통해 국민의 공감을 얻고자 하였음. 하반기 초청연수 개최 계획으로 터키 교통부의 참석을 요청드릴



<한-터 정부간 면담>



<한-터 정부간 면담>

3. 터키 ITS 세미나

□ 개요

- 일시 : 2017년 5월 25일(목), 10:30~11:50
- 장소 : Istanbul Expo Center, Conference Salon
- 참석자
 - 현지 : 교통해양통신부 전략개발국장 등 약 60여명
 - 한국 : 첨단도로안전과장 외 15명

① 오프닝 세션

- 개회사 : 국토부 첨단도로안전과장 이상헌 과장
- 환영사 : 터키 교통해양통신부 전략개발실장 Mr. Erol Yanar

② 터키 ITS 세션

- 발표 내용
 - 터키 도시 인구 92.4% 증가 많은 교통 정체 발생
 - 터키는 ITS를 통해 모니터링 기술 및 교통안전향상이 목적임
 - 지난 15년간 ITS 분야 발전이 있음 인프라 구축 교통통신부와 전력을 기울임
 - 2012년 ITS 전략 구축을 통해 ITS 구축 방안을 도출하고자 하였으며, 터키 ITS 협회 구축을 통해 ITS 대중화 방안 고려
 - ITS 구축 목적 : 안전, 신속, 친환경 교통 구축
 - 2018~2020 액션플랜 현재 수립중임

- 정보교환관련 R&D 추진, ITS 표준수립, ITS 통계 및 정보 인프라 확장이 주요 전략이며 모든 교통분야에 ITS를 도입하고자 함
- ITS 터키 협회 설립을 통해 ITS 사업분야 발굴 및 대중화하고자 함

③ 한국의 ITS 현황 발표 (국토부)

- 국토교통부 (장유진 주무관)
 - (1장 ITS Overview) 한국의 ITS 구축배경, 효과 및 추진체계
 - (2장 ITS Services in Korea) 한국의 대표 ITS 서비스 분야 및 효과
 - (3장 Next Generation of ITS in Korea) 한국 ITS 최신동향 소개
 - (4장 International Cooperation) 한국의 ITS 분야 수출현황
- 이스탄불 무역관 로드쇼 참여기관 소개 (박수경 통역사)
 - 각 업체당 2분 분량으로 기업 개요 및 주요 솔루션 소개

④ ITS 기업상담회

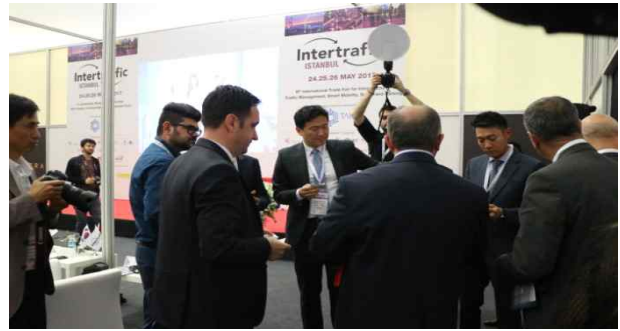
기업명	주요 상담분야	상담건수(건)	주요상담내용
(주)노바코스	WIM, VDS, AVC, 통합제어기, 피에조센서, 3D 스캐너	4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intetra社は 3D 스캐너, ISSD社は 돌발검지장치에 관심을 보였으며, 특히 ISSD社は 벤더사 모집을 희망 ▪ Wind社は 터널내 루프 VDS에 큰 관심을 보이며 5월 29일까지 견적을 받기를 희망, 피에조센서 2개 판매예정(샘플, 2만USD) ▪ Pikel社는 돌발검지장치가 보행자 및 자전거를 감지하기를 희망, 센서 500개 연내 납품 요청 구두확인(예정, 30만USD)

기업명	주요 상담분야	상담건수(건)	주요상담내용
메타빌드(주)	ITS레이다(Smart-IDS), u-City 통합 플랫폼	4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wind社は 이스탄불 보스포터스 해협 횡단 프로젝트 관련 기술협의 및 향후 일정 협의 ▪ ISBAK社は 스마트 IDS 기술에 관심을 보임
모루시스템(주)	신호제어, 검지기, 주차정보	4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISSD社は 교차로에서의 교통량 분석과 신호체계 시스템 분야에서 협력하기로 함, 암스테르담 인터트래픽 이후 샘플을 보내고 현지에서 보드제작하기로 협의(2018년 3월 이후)
SK(주) Holdings	첨단교통관리 대중교통관리	4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intetra社와 톨링시스템 관련 논의
에스트래픽(주)	전자통행료지불	3건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tetra社は HGS 시스템을 설치 운영하고 있으며, 카메라 및 안테나 가격협의후 한국과의 거래를 고려 ▪ ASIS社 및 CEOAS社は 에스트래픽의 터키시장 진출시 조인트벤처 희망
(주)LG CNS	자동운임징수 대중교통관리 스마트 보안	3건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISBAK社は 스마트시티 관련 어플리케이션 제작 및 협의 희망하여 LG의 자료파일을 전달하기로 함, 또한 Screen door-PSD에 관심을 보여 가격 및 수량 협의 예정(이메일) ▪ Belbim社は 이스탄불 교통카드를 운영중으로, LG의 자문을 요청
(주)트라콤	BIS 교통관리 신호제어	3건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aytekin Insaat社は 센터를 위한 S/W관심, 이메일로 추후정보 교환 예정 ▪ Cutesafe Technolity는 차량추적시스템 기술을 트라콤 기술을 활용하여 고도화하기를 희망. 이메일로 추후정보 교환 예정
(주)포스코 ICT	첨단교통관리 대중교통관리	3건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISBAK社は BIS관련 신기술 여부 문의(추후 LCD를 LED로 변경 예정)
한국도로공사	고속도로 ITS, 통행료전자지불	3건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intetra社와 톨링시스템 관련 논의, 한국도로공사의 경험과 노하우로 운영상의 장점 홍보

5 관련사진



<터키 사전간담회>



<한-터 정부간 네트워킹>



<터키-한국 ITS 포럼>



<터키-한국 ITS 포럼(한국 ITS 현황 발표)>



<1:1 비즈니스 상담(터키)>



<1:1 비즈니스 상담(터키)>



<인터트래픽 이스탄불 2017 전시장 관람>

4. 협회간 양해각서 체결

□ 개 요

- 일시 : 2017년 5월 25일(목), 11:50~12:00
- 장소 : Istanbul Expo Center, Conference Salon
- 체결 기관
 - 한국 : 권기철 부회장, ITS Korea *서정호부장 대리교환
 - 터키 : Erol Yanar 회장, ITS Turkey(AUSDER)
- 양해각서 주요내용
 - 목적 : 양국의 ITS 연구, 계획, 구축 등 주요 분야 협력체계 구축
 - 협력방안
 - 정보 공유 (ITS 구축현황, 계획, 표준화 분야 등)
 - 양국 ITS 전문가 및 기관의 활발한 교류 (ITS 구축 현장 사이트 방문 및 민간 교류 권장 및 협력 촉진)
 - ITS 산업 활성화를 위한 정책 및 의견 논의
 - 인터트래픽, ITS 세계대회 등 관련국제행사 참여를 통한 정기적인 협력회의 개최



5. 기술시찰(기관방문)

① 이스탄불 교통관제센터(ISBAK)

- 일시 : 5월 26일(금), 10:00~11:30
- 주요 면담자 : Mr.Mustafa ERUYAR
- 주요내용
 - ISBAK 이스탄불 IT 및 스마트시티 테크놀로지(ISBAK Istanbul IT and Smart City Technologies Inc.)는 1986년 설립
 - 99.65% 이스탄불정부(Istanbul Metropolitan Municipality) 지분
 - 1996년 연구개발부를 설립하여 운영 영역을 확대하고 ITS분야, 특히 교통 신호 시스템 분야에서 선도적인 위치에 있음
 - 28개 회사가 분야를 나누어 운영
 - 2개국 10개 부서 직원 총 747명(엔지니어 50명 이상)
 - 이스탄불은 버스 6,000대, 총 12,000개 정류장이 운영중이며 이 중 150개 정류장에 BIT 설치 및 확장중
 - 미국 사례를 참고하여 표준화 / 국가아키텍처 수립
 - 40개의 기술지침을 제정
 - 1999년부터 이스탄불 신호 제어 및 관리
 - 2005년 단속시스템 도입 (신호, 속도)
 - 2006년 모바일을 활용한 교통 모니터링
 - 2012년 ATAK 개발 (*ATAK : 교통시뮬레이션 프로그램)
 - 자율주행차량 관련 R&D 프로젝트 수행
 - 기타 터널관리 및 화재감지시스템 개발 및 운영

- 통합교통카드(시티카드) 도입 예정으로 대중교통 및 주차요금 지불등 에 활용할 예정
- 타이완 등 국가에 VMS 장비 공급받음
- 재활용품 수거시 교통카드 요금이 충전되는 시스템이 개발되어 적용중이며, 카타르에 카드 충전기 수출



<이스탄불 교통관제센터(ISBAK) 시찰>



<이스탄불 교통관제센터(ISBAK) 시찰>

IV

주요 성과

① 크로아티아, 터키 ITS 현황 및 향후계획 파악 및 네트워크 구축

- ITS 시장설명회, 정부 간 면담, 세미나, 비즈니스미팅, 현지시찰 등 현지 활동을 통해 수출을 위한 정보 파악 및 네트워크 구축
- 크로아티아 해양교통인프라부, 자그레브市, 루마니아 피테스티市, 터키 교통부, 이스탄불 ISBAK 등과 ITS 구축현황, 향후 계획 및 한국기업이 참여할 수 있는 방법에 대한 논의 진행
 - 크로아티아 해양교통인프라부는 현재 크로커다일 II 프로젝트를 통해 인근 유럽 내 15개 국가들 간 교통정보를 공유하고자 하며, 이와 관련하여 한국의 구축경험을 벤치마킹하고자 함. 이외에도, 상호 호환가능한 Tolling 시스템, eCall, C-ITS 분야 등에서도 한국과 협력하기를 희망함
 - 자그레브市는 현재 통합교통센터 및 이티케팅을 구축하고자 함
 - 루마니아 피테스티市는 EU 자금을 활용하여 전기차량버스 도입과 함께 이티케팅 구축을 계획하고 있으며, 이와 관련하여 대만, 한국 등 다른 국가의 시스템을 벤치마킹하고자 하고 있음
 - 터키 교통부는 국가비전 2023에 따라 다양한 교통 인프라를 구축 중이며, 이에 도로 인프라와 ITS가 함께 구축될 수 있는 프로젝트 추진을 원함. 또한, 현재 ITS 액션플랜 및 표준을 수립중이며 표준분야에 매우 관심이 높음
 - 이스탄불 ISBAK은 현재 스마트시티 프로젝트를 추진하며 이와 관련한 ITS 프로젝트가 발주 예상됨
 - 양국 모두 사업 수주를 위해서는 적격 현지 파트너 발굴 및 현지 기업과의 공동입찰 확대 필요

② 향후 크로아티아, 터키 ITS 분야 협력 확대를 위한 창구 마련

- 크로아티아 해양교통인프라부, 자그레브市, 루마니아 피테스티市, 터키 교통부, 이스탄불 ISBAK 등 정부기관과의 면담을 통해 정보 공유 및 협력을 위한 창구 마련
 - 현지의 ITS 구축현황 및 향후 계획 등 우리기업의 현지 진출을 위한 프로젝트 정보를 파악할 수 있는 네트워크 구축
- 개별 참가 기업들은 크로아티아, 터키 비즈니스미팅을 통해 ITS 프로젝트 계획 및 현지 파트너를 파악하였으며, 향후 프로젝트 공동 추진을 위한 다양한 논의를 진행함

③ 우리나라의 ITS 우수성 홍보

- 우리나라의 국내 ITS 구축현황, 향후 계획, 신기술 동향, 참여기업의 주요 솔루션 등을 발표하고 소개함으로써 우리나라의 우수성 및 현지에서 필요로 하는 기술에 대해 홍보함
- 현지 관계자는 한국의 ITS에 대해 깊은 관심을 표명하며 자국의 ITS 사업에 우수한 한국의 기술이 접목되길 희망함

④ 실질적인 수출성과 및 적극적 업무협력 논의

- 로드쇼 참가기업 중 하나인 노바코스는 터키 상담을 통해 현지기업인 Wind사에 터널내루프 VDS, Piksel사에 돌발검지장치, Redfoxid에 AVC용 센서 및 케이블 수출을 위한 구두 계약 성사
 - ※ 향후 실제 계약을 위해 샘플 송부 등 협의 중임
- 이외에도, 모루의 주차 및 신호제어 시스템, LG CNS 교통카드 시스템, 메타빌드 돌발검지시스템, 트라콤의 차량 추적 시스템 등 한국 참여기업들과 양국(크로,터키) 기업들간 활발한 사업 협력 논의 진행

V

향후 과제

- 금번 ITS 로드쇼를 통해 현지의 ITS 현황 및 진출방안 파악하는 계기가 되었으며, 한국이 해당국가에 진출하기 위해서는 여러 진출 장벽이 존재함으로 이를 극복하기 위한 지속적인 노력 필요
 - 크로아티아, 터키 모두 ITS 구축을 위한 자금으로 EU 펀드를 활용하고 있는 만큼 EU 프로젝트 조달지침의 숙지가 필요하며, 국가들간의 정보 공유를 위한 표준을 중요시 여기는 만큼 이에 대한 전략적 접근 필요함
 - 크로아티아, 터키 모두 친한 분위기가 형성되어 있으므로 기술적인 강점을 부각시키면 프로젝트 수주가 가능할 것으로 예상되나, 언어 또는 문화적인 장벽이 존재함으로 대사관, 코트라 무역관 등을 적극 활용해야 함
- 금번 로드쇼 기술시찰 및 면담을 통해 파악한 현지 발주처의 요구사항을 고려한 우리기업의 진출전략 수립이 필요함
 - 크로아티아 해양교통인프라부가 추진하고 있는 크로커다일 II 프로젝트 등 한국이 참여할 수 있는 방안 강구
 - 크로아티아 자그레브市の 이티켓팅 프로젝트 관련 기존 보고서 입수 및 향후 발주 일정, 금액 확인 필요
 - 루마니아 피테스티市の 이티켓팅 시스템 벤치마킹을 위해 한국 혹은 그리스 방문을 통해 한국의 구축 시스템 확인할 수 있도록 안내
 - 터키 교통부가 추진하는 교통인프라 프로젝트 확인 및 ITS가 적용될 수 있는 프로젝트 확인 필요
 - 터키 ISBAK(이스탄불 교통관제센터)에서 추진하는 ITS 프로젝트 리스트 확보 및 향후 한국 방문시 협력을 통한 네트워크 구축

- 향후 ITS 관련 현지 유망기업 파악 및 지속적인 관계유지를 위하여 협회, KOTRA, 민간기업의 적극적인 대응이 필요함
 - 협회 및 KOTRA에 요구사항 전달 및 대응방안 공동 모색을 통하여 수출가능성 증대
 - 민간기업 차원에서도 1:1 상담을 통해 확보한 현지 유력업체와 긴밀하게 협의하여 현지 진출 가능성을 증대시켜야 하며, 기존에 논의되고 있는 프로젝트에 대해서도 지속적인 모니터링 및 후속 조치를 통해 적극적으로 사업 참여
- 현지의 ITS 사업관련 양국 주요 발주처를 대상으로 **2017년 하반기 초청연수**를 진행하여 한국의 ITS 우수성에 대해 직접 체험하도록 하고, 양국 ITS 프로젝트 정보를 구체적으로 수집하여 한국기업의 현지진출 지원

첨부1.

수집자료 목록

- Framework for The Development of Inteligent Transport Infrastructure in Croatia
- Crocodile II Croatia
- Deployment of ERTMS/ETCS in Croatia
- ITS on State Roads in Croatia
- Integrated Public Transport in Zagreb Area
- ITS Projects and Their Background in Hungary
- Pitesti Buses: Present and Future
- Sofia E-ticketing Tender
- Smart Cities are Built by Smart System (ISBAK 소개자료)