



Keretszerződés kedvezményezettjei 2009 – 2. tétel:
Közlekedés és infrastruktúrák
EuropeAid 127054/C/SER/Multi



Támogatás a Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési
Stratégiájának Stratégiai Környezeti Vizsgálata (SKV)
elkészítéséhez

IPA 2007/HR/16/IPO/002-0215

VÉGSŐ TEMATIKAI JELENTÉS

2014. január

A projekt az Európai Unió támogatásával
jött létre.



A projekt kivitelezője:



Program:	Európai Unió IPA 2007
Partnerország:	Horvátország
A project kedvezményezettje:	Tengerügyi, Közlekedési és Infrastruktúraügyi Minisztérium
Projekt azonosítója:	IPA 2007/HR/16/IPO/002-0215

A jelen jelentés az Európai Unió Bizottságának pénzügyi támogatásával készült.

Az itt közétett nézetek a tanácsadó nézetei, és semmilyen mértékben nem tükrözik az Európai Bizottság hivatalos álláspontját.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETŐ – A JELENTÉS TEMATIKÁJA	1
1.1 A feladat tematikája és céljai	1
1.2 A Stratégiai Környezeti Vizsgálat módszertana	1
1.3 Az SKV tematikai jelentés céljai	4
2. A KÖRNYEZET JELENLEGI ÁLLAPOTA HORVÁTORSZÁGBAN – A NYOMÁSOK AZONOSÍTÁSA	5
2.1 Földrajzi profil és földhasználat – demográfiai jellemzők	5
2.2 Gazdasági tevékenységek	8
2.3 A környezeti közegek jelenlegi állapota Horvátországban	13
2.3.1 Vízkészletek	13
2.3.2 Talaj	16
2.3.3 Levegő és klímaváltozás	16
2.3.4 Akusztikai környezet	19
2.3.5 Biodiverzitás és élőhelyek	20
2.3.6 Környezeti monitoring és védelmi infrastruktúra	21
2.3.6.1 Védett területek és élőhelyek	21
2.3.6.2 A levegőminőség monitorozása és kezelése	24
2.3.6.3 Szilárdhulladék-gazdálkodás	26
2.3.6.4 Vizek monitoringja és vízgazdálkodás	27
2.3.6.5 Szennyvízgazdálkodás	28
2.3.6.5 Zajmonitorozás	28
2.3.6.6 Talajmonitorozás	28
2.3.7 Kulturális örökség	29
2.4 Hiányos adatok	30
3. STRATÉGIÁK ÉS POLITIKÁK A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS A KÖZLEKEDÉSI SZÉKTOR SZÁMÁRA	31
3.1 Az Európai Unió stratégiai és politikái	31
3.1.1 Az EU környezetvédelmi stratégiája	31
3.1.2 Az EU közlekedési stratégiája	34
3.1.3 Egyéb releváns EU stratégiák	35
3.2 Nemzeti stratégiák és politikák	35
3.2.1 Horvát Környezetvédelmi Stratégia	35
3.2.3 “Közlekedés” operatív program 2007-2013	38
4. JÖVŐBENI KILÁTÁSOK A STRATÉGIA MEGVALÓSÍTÁSA NÉLKÜL	40

4.1 Környezetvédelmi kilátások	40
4.1.1 Levegőminőség	40
4.1.2 Klímaváltozás	41
4.1.3 Víz	42
4.1.4 Talaj	42
4.1.5 Biodiverzitás és élőhelyek	42
4.2 Társadalmi-gazdasági fejlődés.....	42
5. KRITIKUS KÖRNYEZETVÉDELMI KÉRDÉSEK	44
6. KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLKITŰZÉSEK	48
7. KONKLÚZIÓK	52
8. BIBLIOGRÁFIA – HIVATKOZOTT FORRÁSOK.....	54

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: Tájékoztató hatásmátrix	4
2. táblázat: Halálokok - standardizált halálozási arányszám, 2010 (100.000 lakosra)	7
3. táblázat: A villamosenergia jellemző adatai Horvátországban	11
4. táblázat: A különféle szektorok részesedése az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásából (Gg CO ₂ -eq).....	18
5. táblázat: Az alszektorok részesedése az energiaszektor összes kibocsátásaiból, 2011	19
6. táblázat: A közlekedési szektor CO ₂ -eq kibocsátásai (Gg)	19
7. táblázat: Nemzeti parkok és természeti parkok Horvátországban	21
8. táblázat: RAMSAR területek Horvátországban.....	24
9. táblázat: Települések és ipari zónák levegőminőségének monitorozására szolgáló mérőállomások	24
10. táblázat: Háttérszennyezést monitorozó állomások	25
11. táblázat: Az UNESCO Világörökségi Listáján szereplő helyszínek	29
12. táblázat: A közlekedés környezeti hatásai	44
13. táblázat: A horvát Közlekedésfejlesztési Stratégia stratégiai környezeti vizsgálatának környezetvédelmi célkitűzései és mutatói	48
14. táblázat: EU és nemzeti közlekedési / környezetvédelmi célok	49
15. táblázat: Hatásmátrix	51

TÉRKÉPEK JEGYZÉKE

1. térkép: Földhasználati módok Horvátországban.....	6
2. térkép: Folyami vízgyűjtő területek Horvátországban	13
3. térkép: Al-medencék a Duna vízgyűjtőjében.....	14
4. térkép: Élőhelytípusok Horvátországban.....	20
5. térkép: Védett területek Horvátországban	23

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: Fontosabb stratégiai döntéshozatalai lépések és az azokkal párhuzamos SKV-fázisok.....	2
2. ábra: Az SKV-módszertan lépései	3
3. ábra: A felszínborítás szerkezete Horvátországban (tengeri területek nélkül), 2006	6
4. ábra: A horvát népesség kor és nemek szerinti eloszlása	7

A Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési Stratégiájának stratégiai környezeti
vizsgálatához nyújtott támogatás

**VÉGSŐ
TEMATIKAI
JELENTÉS**

5. ábra: Változások az összes termelési volumen mutatójában, 2007-2011	9
6. ábra: Vendégéjszakák, 2002-2011	10
7. ábra: Külföldi vendégéjszakák lakhely szerint (2009-2011)	10
8. ábra: Az építési munkák összes volumenindexe	11
9. ábra: Az energiatermelés szerkezete	12
10. ábra: A különféle szektorok részesedése a szennyezőanyagok összes kibocsátásából (2011)	17
11. ábra: A különféle szektorok részesedése az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásából 2011-ben	18
12. ábra: Hulladékok megoszlása hulladéktípusonként	26
13. ábra: A legfontosabb légszennyező anyagok összes kibocsátásának relatív trendjei Horvátországban az 1990-2008-as időszakban, és előrejelzések 2010-re, 2015-re és 2020-ra.....	40
14. ábra: Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak előrejelzései Horvátországban (1990-2030)	41
15. ábra: A közlekedési szektor kibocsátásainak előrejelzései (1990-2030)	41
16. ábra: A végső energiafogyasztás változásokat nem feltételező előrejelzése	43
17. ábra: A végső energiafogyasztás fenntartható scénáriója	43

1. BEVEZETŐ – A JELENTÉS TEMATIKÁJA

1.1 A feladat tematikája és céljai

A Horvát Köztársaság Tengerügyi, Közlekedési és Infrastruktúraügyi Minisztériuma (MMATI) jelenleg a Horvát Köztársaság 20 éves Közlekedésfejlesztési Stratégiájának elkészítésén dolgozik, amelynek célja, hogy meghatározza az ország közlekedésfejlesztési célkitűzéseit az Európai Unió közlekedési politikájával összhangban.

A Közlekedésfejlesztési Stratégia (KFS), mint az ország Stratégiai Közlekedési Terve Stratégiai Környezeti Vizsgálat tárgyát képezi a 2001/42/EK sz. SKV irányelv értelmében.

A feladatmeghatározás szerint a jelen feladat általános célja a horvát közlekedési szektor hatékony fejlesztéséhez szükséges körülmények megteremtése és a közlekedési infrastruktúra tervezésének lehetővé tétele a környezetvédelmi szempontok figyelembe vételével. A konkrét cél a MMATI támogatása a Közlekedésfejlesztési Stratégia **stratégiai környezeti vizsgálatának** elvégzésében.

1.2 A stratégiai környezeti vizsgálat módszertana

A **stratégiai környezeti vizsgálat (SKV)** egy szisztematikus, proaktív és több fél részvételét igénylő folyamat, amelynek célja annak biztosítása, hogy a környezeti aspektusok a tervezésben és döntéshozásban megfelelően érvényesüljenek projekt-szint felett, amelyet gyakran „stratégiai intézkedések” vagy „politikák, tervek és programok” (angol rövidítéssel „PPP-k”) néven említene. Az Európai Unióban a 2001/42/EK SKV-irányelv (a továbbiakban „SKV-irányelv”) határozza meg az SKV alkalmazásának elveit, módszereit és területeit.

A közlekedési szektor stratégiai intézkedései szempontjából az SKV különösen hasznos az intermodális megközelítések esetén a környezeti elemzés és vizsgálat támogatására. Segít a környezeti elemzés szerkezetének kialakításában, az egyes közlekedési módok legfontosabb környezeti előnyeire és költségeire való összpontosításban, az alternatív tervezési és gazdálkodási opciók integrált összehasonlításában, és a releváns információk szolgáltatásában döntéshozók számára a lehető legfenntarthatóbb döntések meghozásához.

A KSV-eljárás 7 lépésből áll, amelyek a következők:

Átvilágítás	Szükséges-e az SKV?
Tematika meghatározása	<ul style="list-style-type: none">➤ Mik az infrastruktúraterv közlekedési/környezeti célkitűzései?➤ Mely kérdéseket kell tárgyalni a vizsgálat során?➤ Mely vizsgálati módszer ésszerű az elérhető adatok fényében?
Környezeti vizsgálat	<ul style="list-style-type: none">➤ Mennyire jelentősek a hatások?➤ Hogyan lehet ezeket szükség esetén csökkenteni?➤ Hogyan kellene ezeket monitorozni a döntéshozatalt követően?
Felülvizsgálat	<ul style="list-style-type: none">➤ A jelentés felhasználóbarát és elfogulatlan?➤ Minden releváns kérdés beleértve az alternatívákat is tárgyalásra kerül?➤ Az előrejelzések és a kapcsolódó módszerek egyértelműen vannak

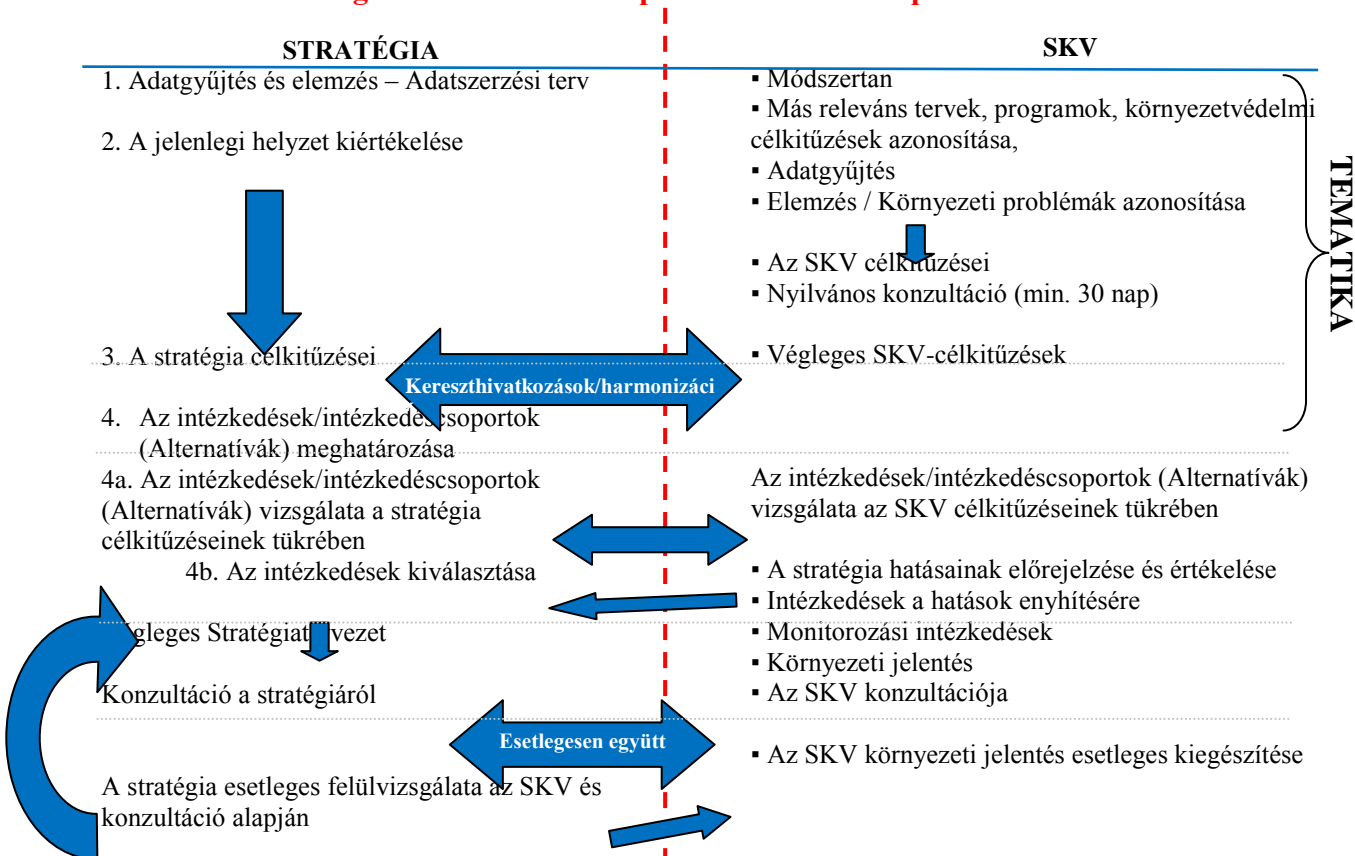
bemutatva?

Megvalósítás és monitorozás	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Egyértelmű, hogy hogyan kell megvalósítani a közlekedési infrastruktúra-tervet? ➤ A monitorozási javaslatok egyértelműen meg vannak határozva? ➤ Van-e mechanizmus a megvalósítás nem elfogadható aspektusainak korrigálására?
Konzultáció és részvétel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Van terv a nyilvánosság részvételére? ➤ Van eljárás más országok hatóságaival való együttműködésre a határokat átlépő folyosók esetén?
Döntéshozatal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ • Az SKV integrálásra került a tervezési folyamatba? ➤ • Az SKV kapcsolódik más vizsgálati típusokhoz is? ➤ • Az SKV-t teljesen figyelembe veszik a döntéshozatalban?

Forrás: SKV-kézikönyv, a közlekedési infrastruktúra-tervek és -programok stratégiai környezeti vizsgálatának forráskiadványa

Az SKV-módszer eljárása és annak kapcsolata a közlekedésfejlesztési stratégiával a következőképp foglalható össze:

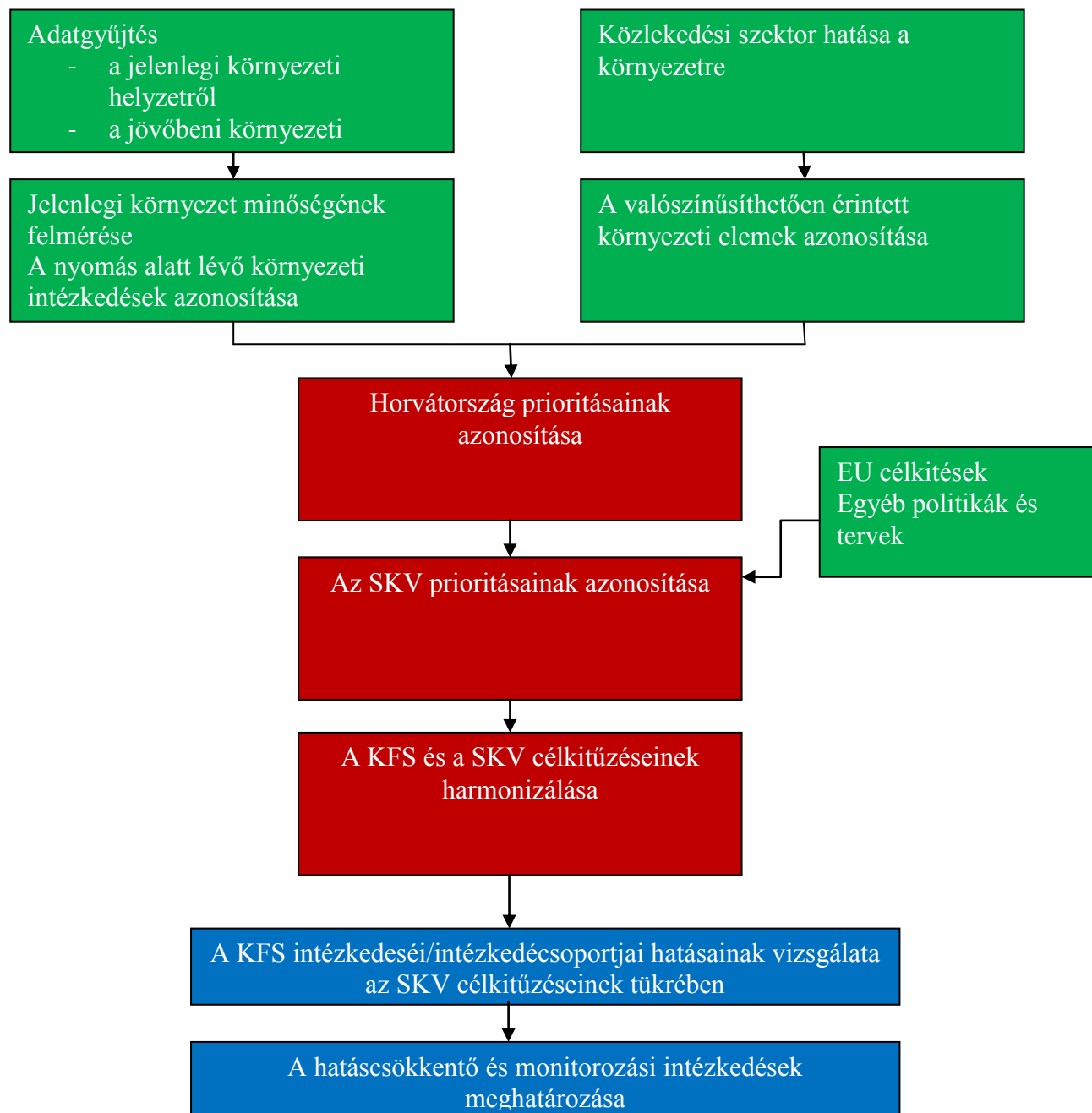
1. ábra: Fontosabb stratégiai döntéshozatali lépések és az azokkal párhuzamos SKV-fázisok.



Végleges stratégia, SKV – rendelkezésekkel a további megvalósítás céljára/Cselekvési terv (az SKV céljára is, beleértve a terv monitorozását is -> A stratégia és az SKV-nyilatkozat elfogadása

Ennek megfelelően az SKV-csoport által alkalmazott megközelítés a következő szakaszokból áll:

2. ábra: Az SKV-módszertan lépései



Az első szakaszban begyűjtésre kerülnek a horvátországi jelenlegi környezeti helyzet és jövőbeni trendek adatai (kapcsolatfelvétel minisztériumokkal és egyéb illetékes hatóságokkal, Horvátország, EU és nemzetközi szervezetek meglévő jelentései és adatbázisai, stb.). A meglévő adatok vizsgálata lehetővé teszi azon környezeti elemek azonosítását, amelyek már jelenleg is nyomás alatt állnak vagy amelyek minőségét meg kéne őrizni és/vagy javítani. Ezzel párhuzamosan a közlekedési infrastruktúra (az építés és az üzemeltetés alatti) környezeti hatásai alapján beazonosításra kerülnek azon környezeti elemek, amelyeket a KFS Horvátországban valószínűleg érinteni fog. Ezen két szempont kombinálása lehetővé teszi horvátországi prioritások azonosítását.

Ha a prioritásokat azonosították, és figyelembe vették a vonatkozó meglévő EU és nemzeti politikák célkitűzéseit, azonosítani lehet a KFS stratégiai környezeti vizsgálatának konkrét célkitűzéseit. Ezeket az SKV-célkitűzéseket össze kell vetni és harmonizálni kell a KFS célkitűzéseivel.

A KFS intézkedéseinek/intézkedéscsoportjainak hatásait ezután az SKV célkitűzéseinek tükrében a megfelelő mutatók használatával vizsgálják. Így előáll egy összehasonlító hatásmátrix.

A tájékoztató hatásmátrix az alábbiakban található. A hatások jelentkezésének ideje és időtartama (rövid/közepes/hosszú időtartamú és átmeneti/állandó) és a potenciális kumulatív és határokon átnyúló hatások is kivizsgálásra kerülnek.

1. táblázat: Tájékoztató hatásmátrix

SKV CÉLKITŰZÉS	ALTERNATÍV POLITIKA								
	A			B			C		
	ST	MT	LT	ST	MT	LT	ST	MT	LT
1. célkitűzés	+								
2. célkitűzés	-	++	?						
n. célkitűzés		0							

Jelmagyarázat: + pozitív, - negatív, 0 semleges, ? bizonytalan, + kisebb, ++ nagyobb

ST: rövid távú, MT: közép távú, LT: hosszú távú

Az azonosított és vizsgált hatások kapcsán megfelelő hatáscsökkentő és monitoring intézkedések kerülnek előterjesztésre.

1.3 Az SKV tematikai jelentés céljai

A stratégiai környezeti vizsgálat a Közlekedésfejlesztési Stratégia tervezetének elkészítésével párhuzamos eljárás. A tematikát meghatározó szakasz fontos, hiszen ekkor kerül meghatározásra az általános kontextus, a szükséges környezeti információk köre, és a különös figyelmet igénylő kérdések, a szakasz segít a környezeti és fenntartható közlekedési célkitűzések meghatározásában mint egyfajta támpontként szolgáló keretrendszer az alternatív megoldások vizsgálatához, amelyeket a stratégia javasol majd, illetve meghatározza az ezen alternatívák vizsgálatához szükséges mutatókat.

A jelen jelentés az SKV tematikájának körét meghatározó jelentés, amelynek célja:

- Bemutatni a környezet jelenlegi állapotát az országban, valamint a környezeti helyzet fejlődésének útját a stratégia megvalósítása nélkül.
- A stratégia által valószínűsíthetően érintett környezeti elemek meghatározása
- A Közlekedésfejlesztési Stratégia vizsgálatának alapjául szolgáló környezeti célkitűzések felállítása
- A konzultáció lehetővé tétele a stakeholder-ekkel a tervezett SKV munka tematikájának köréről

Az SKV tematikai jelentés tervezeti verzióban készült el, amelyet a MMATI és a JASPERS véleményezett. A tematikai jelentés tervezetét ezt követően felülvizsgálták a véleményezésnek megfelelően a nyilvános konzultációra bocsátott végleges tervezet-verzió kialakítására.

A tematikai jelentést ez után Nyilvános Konzultációra bocsátották (2013. decembere és 2014. január 9. között). Az ennek során kapott válaszokat az SKV folyamat további lépéseinek és a Környezeti Jelentésnek (a stakeholde-ek megjegyzéseit lásd az 1. függelékben) kialakításánál iránymutatásként figyelembe veszik.

A jelen dokumentum az SKV Végleges Tematikai Jelentése, amely a tematika körét meghatározó folyamat lezárásával jött létre.

2. A KÖRNYEZET JELENLEGI ÁLLAPOTA HORVÁTORSZÁGBAN – A NYOMÁSOK AZONOSÍTÁSA

A természet jelenlegi állapotának bemutatása és vizsgálata Horvátországban azzal a céllal készült, hogy meghatározza az alaphelyzetet, amely referenciaként szolgál a környezeti hatások előrejelzéséhez és monitorozásához, és segít a Stratégia környezeti hatásainak ill. az ezek kezelésének alternatív módjainak azonosításában. Ez a fejezet összefoglalja a ma Horvátországban tapasztalható környezeti és szocio-ökonómiai állapotokat, vizsgálja a környezet minőségét, és beazonosítja a jelenlegi környezeti nyomásokat. A környezeti állapotok trendjeit a 4. fejezet tartalmazza.

2.1 Földrajzi profil és földhasználat – demográfiai jellemzők

A Horvát Köztársaság dél-kelet Európában, Közép-Európa, a Mediterráneum és a Balkán találkozásánál található. Horvátország összterülete 87.661 km² amelyből 56.594 km² szárazföld és 31.067 Km² tenger. A népesség száma a 2011-es népszámlálás alapján 4.290.612. Az ország határos Szlovéniával, Magyarországgal, Bosznia és Hercegovinával, Szerbiával és Montenegroval, valamint a tengeri határon Olaszországgal.

Horvátországban három nagy geomorfológiai egységet különböztethetünk meg: a Pannon-medencét, a Dinári Alpok hegyvonulatát és az Adriai-medencét. A 200m-es tengerszint feletti magasságig húzódó síkvidéki területek az összterület 53%-át adják; a 200-500m-es magasságig húzódó dombvidékek 26%-ot tesznek ki, és a felföldi ill. hegyvidéki területek 500m magasság felett 21%-át adják Horvátország területének. Horvátország legmagasabb hegycsúcsa a Dinara (1.831 m). A Horvátország 54%-fedő karsztos területek karsztos domborzati jellegűek. A karsztos jelenségek és formák jellemzően Horvátország hegyes és partvidéki mészkőképződményeiben alakultak ki, és elszigetelt jelenséggént a Száva és a Duna medencéjében.¹

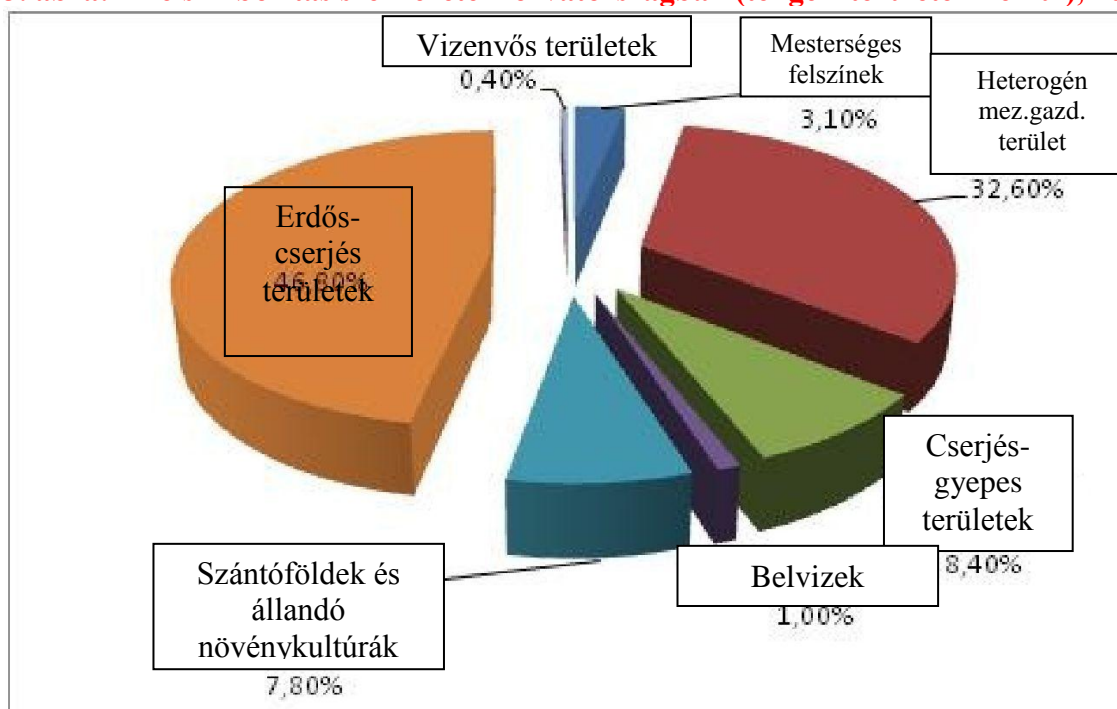
Horvátország területe három nagy természeti és földrajzi régióra osztható:

- A pannon ill. peri-pannon terület a síkvidéki és dombsági területeket foglalja magában Horvátország keleti és észak-nyugati részén. Az 500m-nél nagyobb hegyek ritkák, és elszigeteltek. A földfelszín nagy része mezőgazdasági ill. marhatenyésztési használatban van. A keleten fekvő Szlavónia és Baranja a gabonatermesztésre a legalkalmasabbak, a legtöbb nedves síkvidéki és hegyvidéki régió erdőkben gazdag, míg az észak-nyugati rész, amely egyértelműen Zágráb felé orientálódik, az iparilag legfejlettebb.
- Hegyvidéki régió, amely leginkább Horvátország pannon részét választja el a partvidéki területektől, és kevésbé fejlettnak számít. Jövőbeni fejlődése a fontos közlekedési útvonalaktól, a faipar további fejlődésétől, az egészséges élelmiszerek termelésének máig nem megfelelően kiaknázott lehetőségeitől, és a téli valamint vidéki turizmus fejlődésétől függ.
- Az adriai régió a keskeny partvidéki zónát fedi, amelyet a szárazföld távolabbi részeitől magas hegyek választanak el. Ez leginkább karsztos terület, ahol a nyarak rendkívül szárazak. Kevés vízfolyás halad át a vidéken a tenger felé, általában keskeny szakadékokon át. Horvátország partvonala északi (Isztria és Kvarner) és déli (Dalmácia) régiókra oszlik, ezen belül pedig három tisztán elkülönülő észak-déli irányú zónára, így a szigeti, partvidéki és szárazföldi zónára. Horvátország adriai tengerpartja az egyik legtagoltabb partvonal egész Európában. A szigetek 3.259 km²-t (a szárazföldi területek 5,8%-t) foglalnak el, amely a második legnagyobb szigetcsoporttá teszi őket a Földközi-tenger medencéjében. Horvátország összesen 1.185 szigettel rendelkezik, amelyek közül 47 lakott, 651 lakatlan, 389 kis területű, és 78 zátony. A legnagyobb sziget a Krk (410 km²) és méretével kiemelkedik még Cres (404 km²), Brac (395 km²), Hvar (300 km²), Pag (285 km²) és Korcula (276 km²) szigete is. A legnagyobb félszigetek Isztria és Peljesac, a legnagyobb öböl pedig a Kvarner tengeri zónája.

¹ A Horvát Köztársaság 5. Nemzeti Közlése az UNFCCC szerint

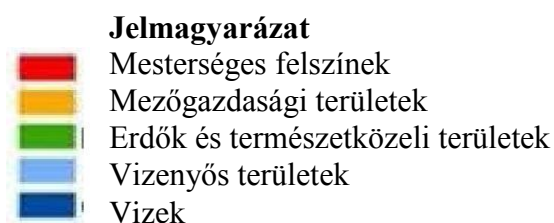
A 2006-os CLC felszínborítási térkép szerint (lásd 3. ábra), az összterület nagyobb részét erdős-cserjés területek fedik – 26.487,6 km² (46,8%). A cserjés-gyepes területek a felszín 4.742,1 km²-t (8,4%) fedik. Az összes mezőgazdasági terület 22.841,1 km²-t tesz ki, amelyből a heterogén mezőgazdasági területek 18.452 km²-t fednek (32,6%), a szántóföldek és állandó növénykultúrák pedig 4.389,1 km²-t (7,8%). Az emberi tevékenységre használt területek 1.774,5 km²- (3,1%) tesznek ki. A belvizek mindössze 539,3 km²-t foglalnak el (0,95%), a mocsaras területek pedig 200 km²-t (0,4%).

3. ábra: A felszínborítás szerkezete Horvátországban (tengeri területek nélkül), 2006



Forrás: EEA

1. térkép: Földhasználati módok Horvátországban

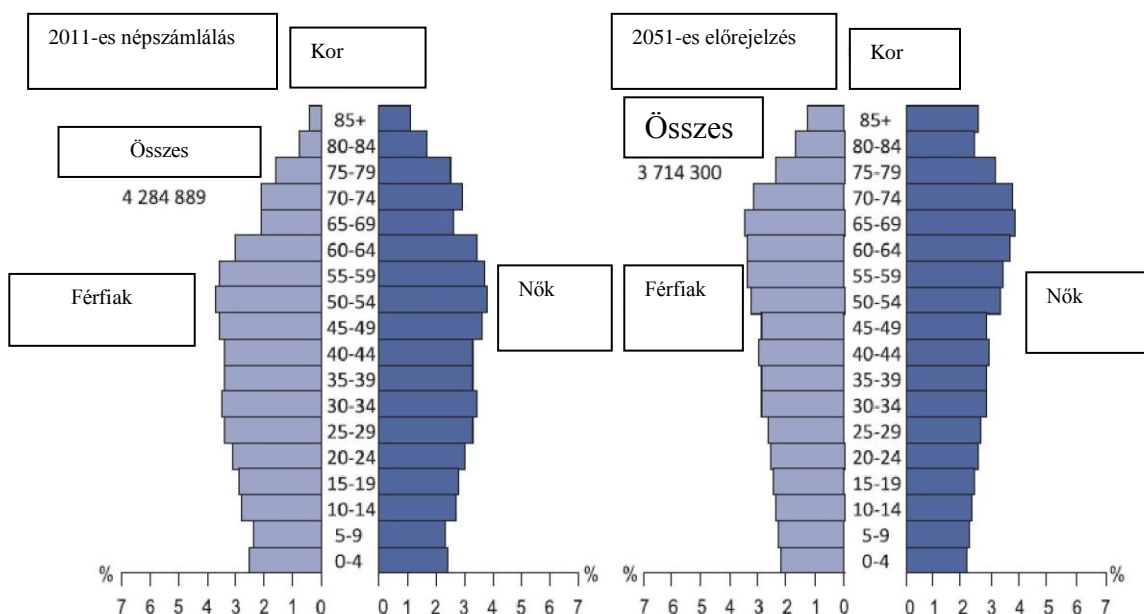


Forrás: EEA



A 2011-es népszámlálás alapján Horvátország lakossága kb. 4,3 millió fő, amelyből 48,2% férfi és 51,8% nő. A várható élettartam férfiak esetében 71,1 év, nők esetében pedig 78,1 év. A népességnek a 2011-es népszámlálás és a következő 40 évre vonatkozó előrejelzések szerinti korösszetétele a 4. ábrán látható, amelyek a népesség öregedését mutatja. Statisztikai becslések szerint Horvátország természetes népességsökkenése 1.000 lakosra vonatkozóan -1,9.

4. ábra: A horvát népesség kor és nemek szerinti eloszlása



Forrás: Nők és férfiak Horvátországban, Horvát Statisztikai Hivatal, 2013

Az 1. táblázat a Horvátországra jellemző vezető halálokat mutatja az EU27-tel összehasonlításban. Ahogy a táblázatból is látható, Horvátországban minden halálok esetében magasabb az elhalálozások száma az EU-átlagnál, kivéve a légzőszervi megbetegedéseket. 2010-ben a közlekedési balesetek 100,000 lakosra vetítve 10,3 halált okoztak, míg az EU-ban az átlag 6,5 volt.

2. táblázat: Halálokok – standardizált halálozási arányszám, 2010 (100.000 lakosra)

Nők összesen									
	Keringési zavarok	Szívbetege ség (2)	Rák (3)	Tüdőrák (4)	Végbélrák	Légzőszervi betegségek	Közlekedési balesetek	Mellrák	Méhrák
EU-27	209,9	76,5	166,9	38,4	18,7	41,2	6,5	22,6	7,2
Horvátország	372,6	165,0	211,9	48,8	29,0	28,1	10,3	27,6	10,0

Forrás: Eurostat adatbázis (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statisticsexplained/index.php/Causesofdeathstatistics#>)

A horvát nemzetiség adja az ország lakosságának nagy részét (90,42%), a második legnagyobb nemzetiség a szerb (4,36%), míg az egyéb nemzetiségek a népességnek csak kis százalékát képviselik (az egyéb nemzetiségek egyikének sem magasabb az aránya 1%-nál). A népesség nagyobb része katolikus (86,28%) és ortodox (4,44%), míg más vallások aránya a népesség körében alacsony.

A modern életmód és munka miatt a városias területek összessége emelkedőben van a városokban. Ennek eredményeképp népességnövekedési tendencia jellemző egy ideje a városi vagy elővárosi területekre, és az utak, valamint a partvonal mentén található településekre. Ugyanakkor Horvátországban a városias települések sűrűsége nem nagy, mindössze 2,2 / 1.000 km². Emellett csak Zágrábnak volt nagyobb a népsűrűsége 2011-ben, mint 1.000 lakos/km² (az EU-s átlag 117 lakos/km², és Párizsban ez az arány kb. 21.000 lakos/km²).

Azt is ki kell emelni, hogy a turistaszezonban a lakosság száma jelentősen megnövekedik, különösen a partmenti területeken (kb. 11 millió látogató érkezett 2011-ben).

2.2 Gazdasági tevékenységek

2012-ben Horvátország GDP-je 43.929 millió euro volt, az egy főre jutó GDP pedig 10.295 €², míg az EU27 átlaga kb. 25.000 €. A GDP az elmúlt években nem növekedett, vagy csökkent. 2013 szeptemberében a nyilvántartott munkanélküliség 19.1% volt.

Horvátország legfontosabb gazdasági tevékenységei a mezőgazdaság, az ipar, a turizmus és az építőipar.

Mezőgazdaság: A mezőgazdaság és a halászat a horvát GDP 4,1%-t adták 2011-ben. Horvátország összesen 1,3 millió hektár művelt mezőgazdasági földdel rendelkezik, amelyből 66% szántóföld és kert, 27% állandó legelő, 7% gyümölcsös, szőlészet és olajbogyó-ültetvény, 0.4% zöldségtermelési terület és 0.1% egyéb növény.³ A mezőgazdasági tevékenységek kb. 15%-át adják az ország munkahelyeinek⁴.

Ásványi erőforrások: Horvátország hasznos ásványi erőforrásokkal rendelkezik, így többek között nyers kőolaj, földgáz és szénkészletekkel. Emellett található még bauxit, vas és agyag. A bányászat és a kőfejtés 2009-ben az ország GDP-jének 1%-át adta.⁴

Ipar: 2011-ben az ipar kb. 243,846 főt alkalmazott (ami a vállalati összes foglalkoztatás 20,9%-a) 13 185 aktív vállalatnál, (ami a teljes szám 12.5%-as), és a horvát GDP 20%-át adta.

A bruttó hozzáadott érték szempontjából a vezetők az élelmiszer- és italgártás, amelyet az elektromosság, a gáz- és vízellátás, a vegyi anyagok és termékek, a finomított kőolajtermékek és gyártott fémtermékek előállításai.⁵ A 2000 és 2007 közötti időszakban, vagyis a pénzügyi és gazdasági válság előtt az ipari termelési mutató átlag éves növekedése 4,5%-os volt (az EU28-ban kb. 1,7%).

2008. óta az ipari tevékenység visszaeső tendenciát mutat (5. ábra).

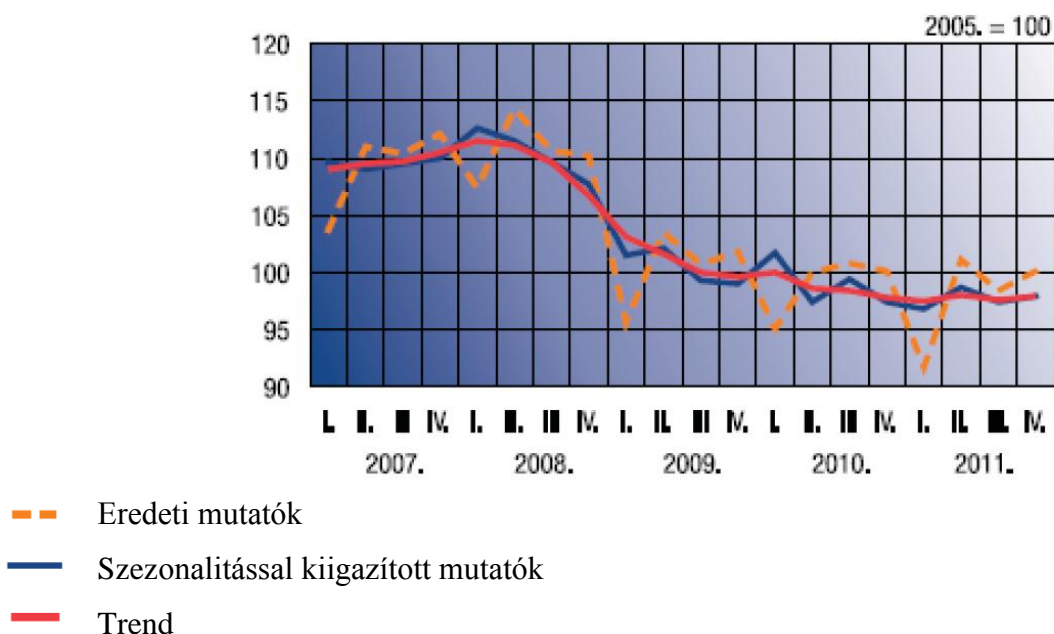
² Horvát Statisztikai Hivatal, (2012)

³ Horvát Gazdasági Kamara (2010), Gazdasági Jelentés a Mezőgazdaságról

⁴ Horvát Statisztikai Hivatal, (2012), Statisztikai Évkönyv, 2012

⁵ Horvát Gazdasági Kamara (2012), Horvátország, az Ön üzleti partnere

5. ábra: Változások az összes termelési volumen mutatójában, 2007-2011
mutatók



Forrás: Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

Turizmus: Horvátország jelentős természeti és kulturális örökségének köszönhetően ma ez egyik legfontosabb turistacélpont a Mediterráneumban. A nemzetközi turizmus az ország GDP-jének kb. 20%-át adja (kb. 11 millió látogató 2011-ben). Több, mint 95.000 alkalmazottat foglalkoztat a vendéglátó és turisztikai szektor, ami a horvátországi foglalkoztatásnak közel 7%-a.⁶

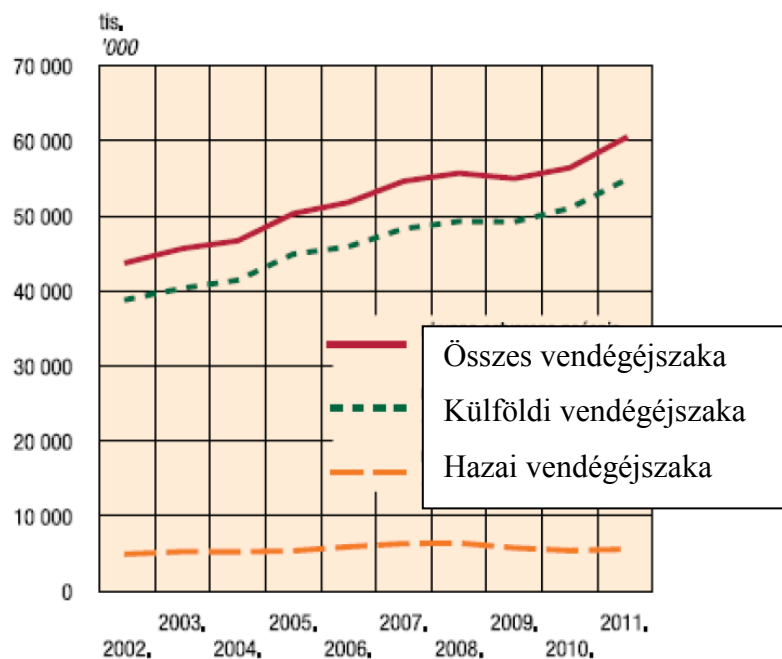
A turisztikai szektor az elmúlt évtizedben bővülő tendenciát mutatott a külföldi turizmus fellendülése miatt, míg a hazai turizmus meglehetősen stabil (6. ábra.). A német turisták adják Horvátországban a külföldi turisták legnagyobb részét. Az EUROSTAT jelenlegi adatokra épülő becslései szerint Horvátország tengerparti vidéke az EU28-ban a 10 legnépszerűbb turisztikai célpont közé fog kerülni.

A turistaszezon májustól októberig tart, csúcspontját augusztusban éri el. A tengerpart a legfontosabb turisztikai célpont (a látogatók kb. 87%-t vonzotta 2012-ben). A legnépszerűbb megyék vendégéjszakákban mérve Istria (31,7%), Primorje - Gorski Kotar (19,1%), Split - Dalmatia (16,8%), Zadar (10,8%) és Dubrovnik - Neretva (8,3%).⁷

⁶ Idegenforgalmi Minisztérium (2013), Horvát Turizmusfejlesztési Stratégia 2020-ig.

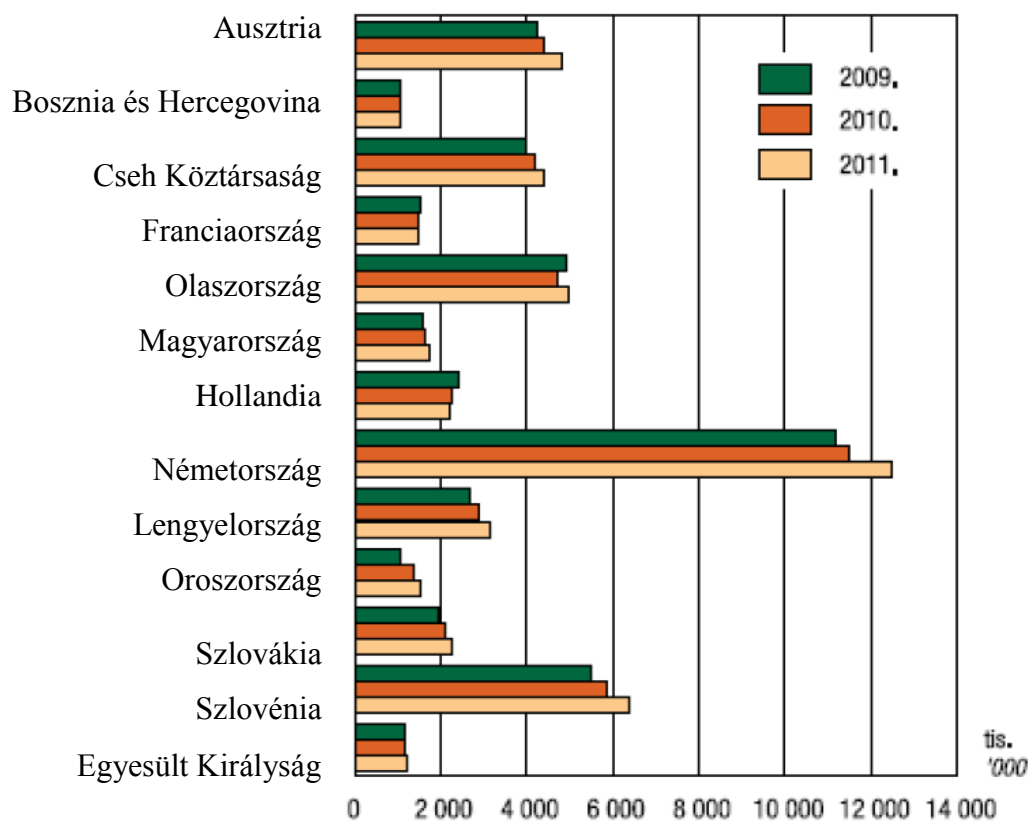
⁷ Idegenforgalmi Minisztérium, 2012-es turisztikai számok

6. ábra: Vendégéjszakák, 2002-2011



Forrás: Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

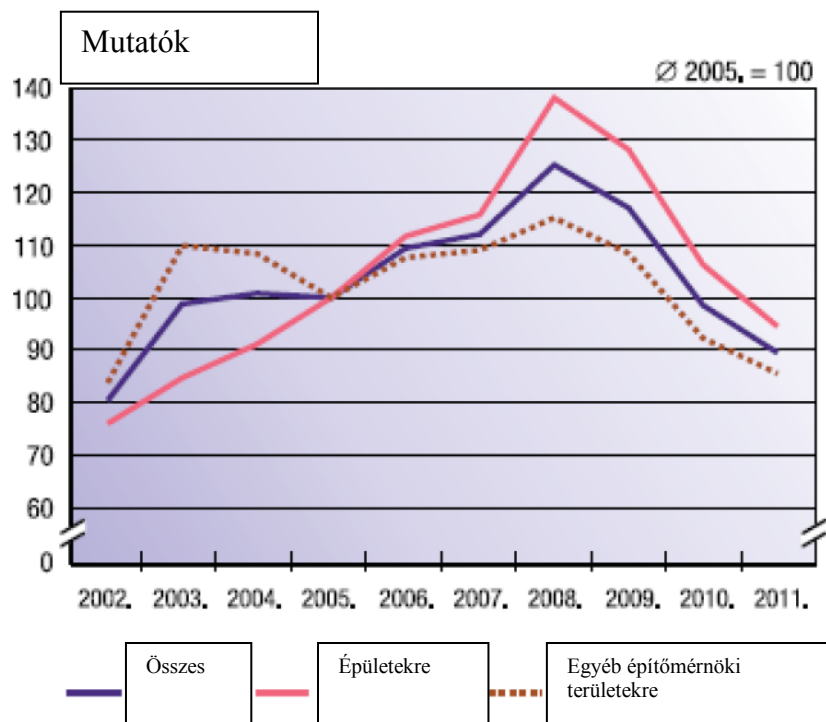
7. ábra: Külföldi vendégéjszakák lakóhely szerinti országok szerint (2009-2011)



Forrás: Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

Építőipar: Az építőipar az ország GDP-jének kb. 6%-át adja⁴. 2000 és 2007 között az építőipar átlagos évi teljesítménynövekedése 8,7% volt (szemben az EU28 2,3%-os szintjével). A gazdasági fejlődés csúcsa 2008-ban volt érezhető. Azóta ugyanakkor az építőipar teljesítménye folyamatosan romlik mind Horvátországban, mind az EU28-ban. A válság előtti csúcs és 2013. első negyedéve között Európa építőipari teljesítménye 30 százalékponttal esett vissza, míg Horvátországban a legutóbbi adatok (2012. utolsó negyedéve) és a válság előtti csúcs közötti visszaesés közel 48 százalékpontos volt. Ez 2008 és 2012 között évi -4,8%-os változásnak felel meg az EU28-ban, és -10,3%-nak Horvátországban.⁸

8. ábra: Az építési munkák összes volumenindexe



Forrás: Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

Energia: Horvátországban az energiatermelésben hasznosított energiahordozók a tűzifa, a nyersolaj, a földgáz, a vízenergia és egyéb megújuló energiaforrások. A szénkitermelés 2000-ben leállt.

A Horvátország területén lévő **erőművek** beépített összteljesítménye 3745 MW, amelyből 2079 MW vízerőművekből és 1666 MW hőerőművekből származik. A legtöbb vízerőmű tározós jellegű, és Horvátország partvidéki területén található, míg a tározás nélküliek leginkább az ország észak-nyugati részében találhatók. A hőerőművek nagy része folyékony tüzelőanyagot (fűtőolajat, extra könnyűolajat) használ, míg mások szén vagy földgázt. Néhány erőmű az elektromosság mellett hőt is termel az ipar és a városi távfűtés céljaira. A Horvát Köztársaságban az ipari erőművek beépített teljesítménye 210 MW. A horvát energiahálózat két szélerőművet tartalmaz: a Ravne Pag szigetén található, és névleges teljesítménye 6MW, a Trar Krtolin Šibenik közelében, amelynek névleges teljesítménye 11 MW.⁹

⁸ Eurostat (2013), Rövidtávú üzleti statisztikák Horvátország és az Európai Unió számára

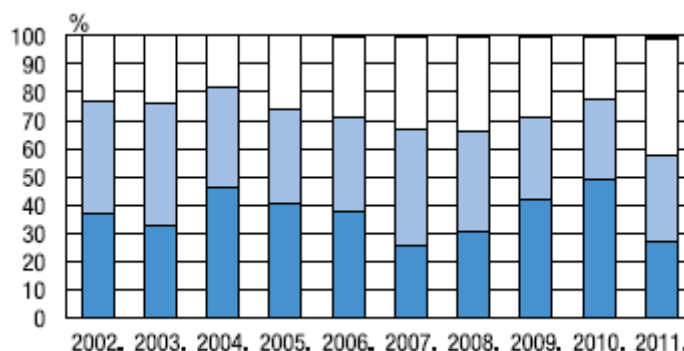
⁹ HEP weboldala <http://www.hep.hr/>

3. táblázat: A villamosenergia jellemző adatai Horvátországban

Energiatermelés és kereskedelem	GWh		%		%
	2010	2011	2010	2011	2011/2010
Vízerművek	8308	4581	46,3	25,9	-44,9
Hőerművek	4787	5179	26,7	29,3	8,2
Szélerőművek	138	201	0,77	1,14	45,7
Ipari erőművek	38	38	0,21	0,21	0,0
Összes termelés Horvátországban*	13272	9999	73,9	56,5	-24,7
Import (Horvátországba)	12359	14012	-	-	13,4
Export (Horvátországból)	7683	6308	-	-	-17,9
Kereskedelem egyenlege	4676	7704	26,1	43,5	64,8
Összesen	17947	17703	100	100	-1,4

Forrás: <http://www.hep.hr/ops/en/hees/data.aspx>

9. ábra: Az energiatermelés szerkezete



- Vízerművek
- Egyenleg (import mínusz export)
- Hagyományos hőenergia
- Egyéb megújuló forrású termelés

Forrás: Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

A fenti adatok alapján a vízenergia az összes energiatermelés 46%-át tette ki (GWh) Horvátországban 2010-ben és jelentős visszaesésen ment át 2011-ben, míg a hőerőművek részesedése megnőtt. A szélerőművek termelése 45%-kal nőtt, de még mindig csak kis részét adja az összes energiatermelésnek. Ezen túlmenően ki kell emelni, hogy az import megnövekedett, míg a helyi termelés kb. 25%-kal csökkent. Az energiatermelés rendszere a közlekedési stratégia vizsgálata szempontjából a vasúti közlekedés kapcsán jelentős.

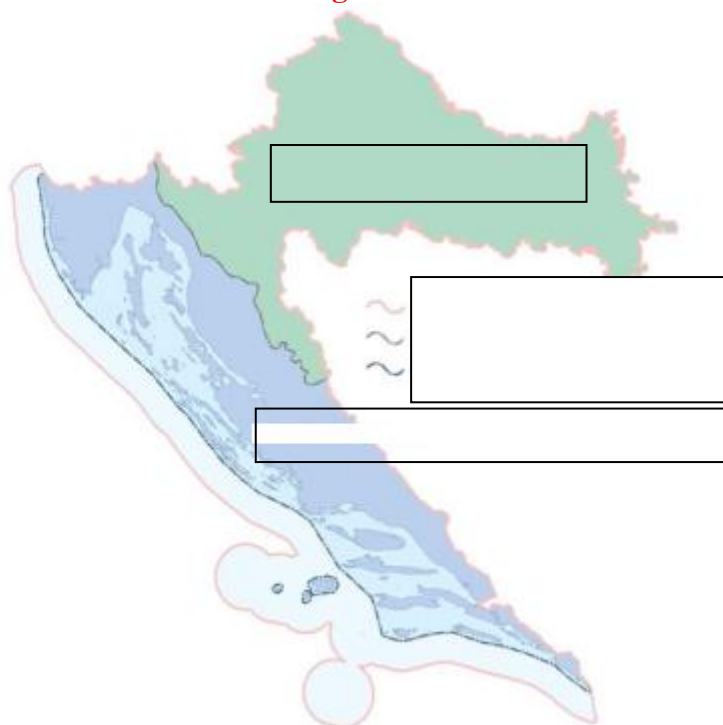
2.3 A környezeti közegek jelenlegi állapota Horvátországban

2.3.1 Vízkészletek

A víz elegendő mennyiségben elérhető Horvátországban, de térbeli és éves megoszlása kedvezőtlen (amely leginkább az Adriai-tenger medencéjében nyilvánvaló). Horvátországban az elérhető víz mennyisége kb. évi 156,32x109 m³, amelynek 23%-a származik saját vizekből.

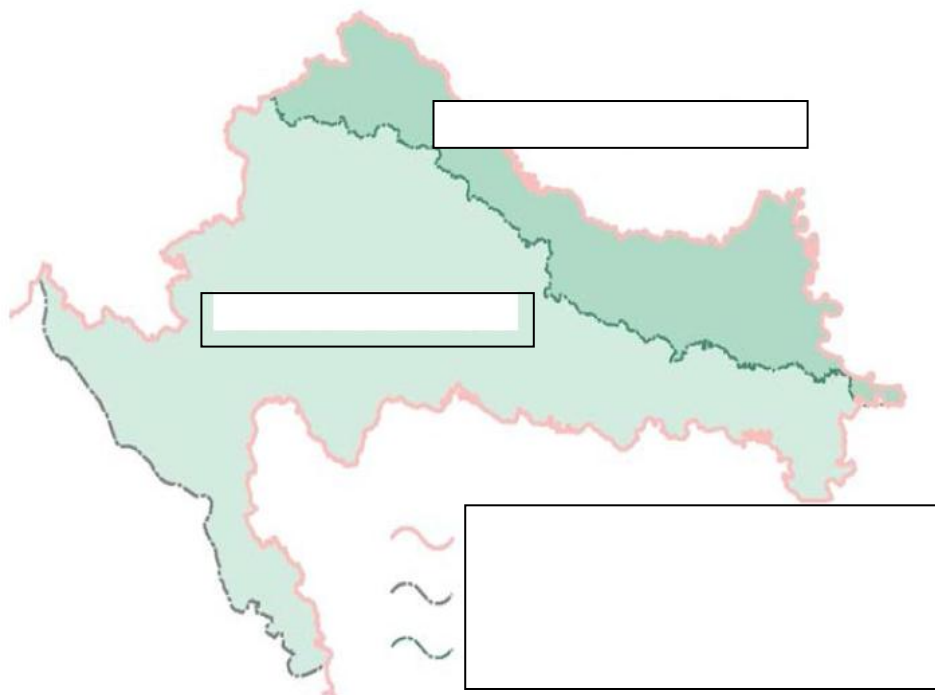
Horvátország két folyami vízgyűjtő területre osztható, a Duna vízgyűjtő területére, és az Adriai-tengeri vízgyűjtő területre (2. térkép). A Duna vízgyűjtő területe két al-területre osztható (a Száva folyó al-vízgyűjtőre, és a Dráva-Duna alvízgyűjtőre).

2. térkép: Folyami vízgyűjtő területek Horvátországban



Forrás: HRVATSKE VODE (2013), Az ETC/ICM nyugat-balkáni országokkal tartott SoE (a környezet állapota) vízmennyiség-jelentési workshopján elhangzott prezentáció

3. térkép: Al-medencék a Duna vízgyűjtőjében



Forrás: HRVATSKE VODE (2013), Az ETC/ICM nyugat-balkáni országokkal tartott SoE (a környezet állapota) vízmennyiség-jelentési workshopján elhangzott prezentáció

A Duna folyó, amely a legnagyobb és legnagyobb vízhozamú is, Horvátország keleti határterületein folyik át 137,5 km-es szakaszon. A folyó horvát szakasza a Duna középső medenceregiónak esik. Más jelentős folyók még a Száva (562 km) és a Dráva (505 km). A Kupa a leghosszabb folyó (296 km), amelynek teljes egésze Horvátországban található, és amely a Száva folyóba ömlik.

A Duna vízgyűjtőjének ökoszisztémáit érintő legfontosabb problémák:

- Nagy tápanyagterhelés (nitrogén és foszfor)
- Verseny az elérhető víért
- A felszíni és felszín alatti vizek túlzott kiaknázása
- A folyók áramlási képében bekövetkezett változások, pl. az üledék szállítása
- Veszélyes anyagokkal való szennyezettség
- Nem szándékos szennyezés
- A vizenyős területek leromlása

A Száva folyó horvát szakasza a Víz Keretirányelv ¹⁰ szerint a II. osztályba sorolódik (ez az 5-ös skálán "jó"-nak felel meg: magas - I, jó - II, közepes - III, gyenge - IV, rossz - V); a legjelentősebb nyomást a mezőgazdaság és a szennyvízkibocsátás jelentik

Az adriai vízgyűjtő folyói rövidek, zúgókkal és szurdokokkal. A legnagyobb folyók a Mirna, a Dragonja és a Raša Isztriában és a Zrmanja, a Krka, a Cetina és a Neretva Dalmáciában. A rövidebb folyóvizek a karsztos területeken általában a föld alá buknak, és együtt folynak tovább a felszín alatti vízfolyásokkal. Horvátország legnagyobb föld alá bukó folyója a Lika, amely szintén az adriai vízgyűjtőhöz tartozik.

¹⁰ Nemzetközi Száva Bizottság, (2009), jelentés a Száva vízgyűjtőjéről.

Horvátország tavakban nem gazdag. A legnagyobb tavak a Vransko-tó Pakošane közelében (30,7 km²), a Prokljansko-tó (11,1 km²), a Visovačko-tó (7,7 km²) és a Vransko-tó Cres szigetén (5,8 km²). A leghíresebb és a leggyönyörűbb Plitvicei-tavak valójában a Korana folyó folyásából kialakult 16 lépcsőzetesen elhelyezkedő tóból állnak, amelyeket travertinó mederszakaszok kötnek össze. A vízerőművek építésekor 1.050 millió m³ összterfogatú mesterséges víztározókat hoztak létre. Ezek a Dubrava-tó (17,1 km²) a Dráván Varaždin közelében, és a Peruča-tó (13 km²) a Cetina folyón.

A vizes élőhelyek összesen 390.885 ha területet és 50.516 km-nyi vízfolyást és csatornát foglalnak el a Dráva, a Duna, a Száva, a Mura és a Neretva vízgyűjtőinek árterein. 3.883 helyszínt jelöltek ki integrált vizes élőhelynek, ezek közül négy a következő: a Kopački rit (Kopácsi rét), a Lonjsko polje (Lónyamező) és a Mokro polje, a Crna Mlaka, valamint a Neretva alsó folyása szerepelnek a Ramsari Egyezmény nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeinek listáján.

Tenger Horvátországban 138.595 km² területet fed. Az Adria átlagos mélysége 173 m. A tenger Jabuka szigete körül és az Adria déli részén mélyebb, mint 200 m. Az Adriai-tenger, amelynek alacsony a tápanyagsó-, foszfor és nitrogén-tartalma alacsony biológiai produktivitású tengernek minősül. Ugyanakkor a gazdag endemikus flóra és fauna miatt az Adriai-tenger a Földközi-tenger medencéjében kiemelkedő, mint különleges bioföldrajzi egység. Két terület ebből a szempontból különösen jelentős – az Isztria nyugati része, és Kvarner egyes részei a Jabuka, Brusnik, Svetac, Vis és Plagruza szigetek környékén. Kb. 6000-7000 növény- és állatfajt leltek fel eddig az Adriai-tengerben. A rendszertani csoportok egy részét, különösen a gerincteleneket eddig nem tárták fel megfelelően, aminek következtében ezen csoportok biodiverzitásáról a legtöbb esetben nincs elérhető alapvető adat.¹¹

Az Adriai-tengert fenyegető veszélyek sokfélék, különösen a sekély partközeli zónában, ahol ma is ellenőrizetlen beépítés, így pl. feltöltés, de szilárd hulladék-kibocsátás, és különösen tisztítatlan kommunális és ipari szennyvizek kibocsátása is folyik. A túlzott és ellenőrizetlen halászat kedvezőtlen hatással van a különféle moszatokra, így a *Cystoseira* nemre, ahova az endemikus barnamoszat, a *Fucus virsoides* is tartozik. Ez utóbbi az Adria egyes szennyezettebb részeiből (pl. Nyugat-Isztria) teljesen eltűnt. A sekély partmenti vizekben különösen veszélyeztetettek a fénykedvelő moszatok közösségei és a *Posidonia oceanica* mezői, míg a mélyebb vizekben a túlzott vontatóhálós halászat miatt a az üledékes felszínek közösségei vannak veszélyben, csakúgy, mint az iszapos felületek közösségei.

Vízminőségük szerint a belvizek öt osztályba kerültek besorolásra (az 1. osztály a legjobb), az olyan mutatók megengedett határértékei szerint, mint pl. az oxigénforgalom, a tápanyagok, a mikrobiológiai és biológiai mutatók. A felszín alatti vizek minőségére vonatkozóan az oldott oxigén, az oxigéntelítettség és a nitrátok értékei nem minősülnek mutatónak.¹²

A 2004-2008-as időszakban a felszín feletti belvizek többségükben a 2. osztályba tartoztak a biológiai paraméterek tekintetében, 2. ill. 3. osztályba az oxigénforgalom és tápanyagok tekintetében, és 3. vagy 4. osztályba a mikrobiológiai mutatók szempontjából. A folyókra és a tavakra is jellemző trend a BOI5 és az ammónia koncentrációjának enyhe emelkedése, vagyis a folyók és tavak szerves szennyeződése a szennyvízcsatorna-rendszerek építése és új települési szennyvízkezelők beindítása miatt. Ami a fémtartalom mutatóit illeti, a 2004-2008-as időszakban a felszíni belvizek többnyire az 1. osztályba tartoznak a cink- és nikkel-tartalom alapján, és 2007-2008-ban az 1. osztályba a kadmium-tartalom alapján. Az egyéb vízszlopban monitorozott fémek (réz, króm, ólom, higany) az alkalmazott módszerek kimutathatósági küszöbe alatt vannak.

¹¹ A Víz Keretirányelv megvalósítása, az első környezeti EU-projekt Horvátországban, <http://www.wfd-croatia.eu/templates/radnaeng.asp?sifrastranica=556#SEA>

¹² A Horvát Köztársaság 2., 3. és 4. nemzeti közlése az ENSZ Éghajlat-változási Keretegyezménye szerint

A legtöbb mérőállomáson a felszín alatti vizek minősége megfelel az 1. osztály előírásainak. A felszín alatti vizek tervezett osztálytól való eltérése leginkább a tápanyagok és a mikrobiológiai mutatók terén jelentkezett. A nitrátszennyezés mértéke (leginkább a mezőgazdasági tevékenységek következtében) vízgyűjtőnként eltérő. A nitrát érzékeny területek kijelölésére nemrégiben dolgoztak ki tanulmányt Horvátországban a "Mezőgazdasági Szennyezés Visszaszorítása Projekt" keretében, amelyet a Világbank finanszírozott. A legtöbb település vízellátása felszín alatti vizekből biztosított (a teljes mennyiség 90%-a), ezért ezek védelme különös jelentőséggel bír.

A tengeri fürdővíz vizsgálatát egyrészt a Tengeri fürdővíz minőségéről szóló szabályzás (OG 73/08), másrészt az EU a fürdővíz minőségének kezeléséről szóló 2006/7/EK irányelve szerint végzik. A tengeri fürdővizek a legtöbb esetben kitűnő minőségűek (a minták több, mint 95%-nál).

2.3.2 Talaj

A mezőgazdasági földek az ország területének 1/3-át teszik ki. A földek hasznosítására és a talajok minőségére vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok a mezőgazdasági talajok kapcsán. Ugyanakkor kutatások szerint Horvátországban a talajokat számos veszély fenyegeti, mint pl. a víz- és szélrózsió (a mezőgazdasági földek 46%-a van kitéve magas vagy közepes mértékű vízerózióknak, az erdős területek 45%-a pedig közepes mértékű veszélynek), a talajok elsavasodása, a tápanyagok csökkent biológiai elérhetősége, egyes elemek megnövekedett toxicitása (kb. 830.000 ha döntően savas vagy nagyon savas talajt azonosítottak mezőgazdasági földeken), a nehézfém-szennyezés (a talajok antropogén nehézfém-szennyezését Horvátországban olyan területeken azonosították, amelyek kibocsátásoknak vannak kitéve az ipar, a városi környezet, közlekedés vagy hasonló részekről, míg a potenciálisan toxikus elemek magas koncentrációja mezőgazdasági talajokban leginkább a mezőgazdasági hasznosítás különféle rendszeres tevékenységeire, leginkább a növények kártevők elleni védelmére és a trágyázásra vezethető vissza), petrokémikáliák általi szennyezés, erdőtüzek¹³ és háborús károk (ma Horvátország területén 666 km²-es területen feltételezhető az aknák jelenléte).¹⁴

Az elérhető adatok alapján 1151 potenciálisan szennyezett helyszín létezett 2005-ben, amelyből 38-at nyilvánítottak ténylegesen szennyezettnek. Ezek általában szeméttlerakók, ipari telepek és erőművek (gócpontok). A legtöbb szennyezési eset balesetekhez köthető, így pl. olajvezetékek hibáihoz, közlekedési balesetekhez, stb.

A legtöbb potenciálisan szennyezett helyszín Zágráb városában (232), és Splitsko-Dalmatinska (217), Istarska (177), Zagrebacka (156), Primorsko-Goranska (151) és Osjecko-Baranjska (142) megyékben.¹⁵

2.3.3 Levegő és klímaváltozás

A levegő minősége

Horvátországban a szennyezőanyagok kibocsátásának visszaesése különösen az 1990-es évek elején volt érezhető az ipari termelés visszaesése, és ennek következtében a nagy kibocsátási források bezárása miatt (a bakari kokszyártó üzem, a sziszeki vasmű, a šibenik-i alumíniumüzem).¹⁶

¹³ HUSNJAK S., M. ROMIĆ, M. POLJAK, N. PERNAR (2011), in *Agriculturae Conspectus Scientificus* | Vol. 76 (2011) No. 1 (1-8)

¹⁴ Croatian Mine Action Centre – Horvát Aknaellenes Központ <http://www.hcr.hr/en/minSituac.asp>

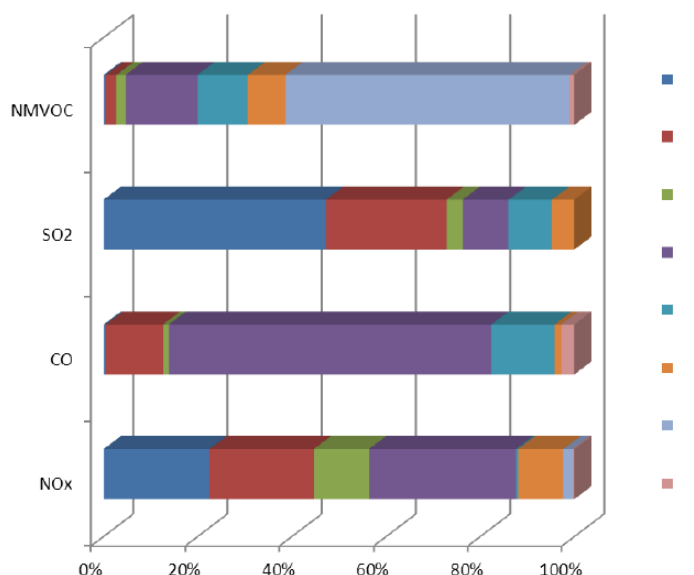
¹⁵ Környezetvédelmi Minisztérium, Fizikai tervezés és építés, Horvát Környezetvédelmi Testület (2009), *Környezet az Ön zsebében/The Environment in your pocket - 2009*

A 10 µm alatti aerodinamikai átmérőjű részecskék (PM10) légköri szennyezése a legelterjedtebb probléma Horvátországban. A PM10 leginkább a forgalomból, a nagyméretű tüzelőberendezésekből és a nagy pontforrásokból származik.

2010-ben az összes PM10 emissziók 13,8kt-t tettek ki, amelyből kb. 29,1% a nem ipari égetőművekben való égetésből, kb. 25,2% az ipari folyamatokból, 16,6% a közúti közlekedésből és 6,3% a mezőgazdaságból származik. A 2,5 µm-nél kisebb aerodinamikai átmérőjű részecskék kibocsátásainál (PM2,5) 2010-ben, az összes kibocsátásból legjelentősebb részt képviselő forrás (37%) a nem ipari égetőművekben való égetés, amelyet a közúti közlekedés (19%), majd az ipari folyamatok szektora (17,3%).¹⁷

A különféle szektorok részesedését az egyéb fontos szennyező anyagok összes emisszióiból a következő diagram mutatja:

10. ábra: A különféle szektorok részesedése szennyezőanyagok összes kibocsátásából (2011)



Forrás: Nemzeti Nyilvántartás Jelentés 2013 – Üvegházhatást okozó gázok nyilvántartása 1990-2011

Ahogy azt a fenti a diagram is mutatja, az energiaipar és a tüzelőanyagok égetése ipari és nem ipari forrásokban jelenti a kén-dioxid (SO₂) és a nitrogén-oxidok (NO_x) kibocsátásának legjelentősebb forrásait, a tüzelőanyagok égetése (kis méretű égetők) a szén-monoxid legjelentősebb forrása, és az oldószerek és egyéb termékek használata a nem-metán illékony szerves vegyületek (NMVOC) kibocsátásának legjelentősebb forrása.

A horvát Nemzeti Levegőminőségi Hálózat által mért adatok szerint¹⁸, a PM10 határértékét a 2008/50/EK levegőminőségi irányelv értelmében (határérték= 50 µg/m³, amelyet egy naptári évben 35-nél többször nem szabad túllépni) a legtöbb mérőállomáson átlépték a 2012-es évben mért adatok, és a túllépések száma megközelíti, de nem haladja meg a naptári évre meghatározott engedélyezett maximális számot. Az ózon határértékének többszöri túllépését Fiumében (Rijeka) mérték (2012-ben 24-szer, szemben az irányelvben meghatározott 25-tel). Végül a három zágrábi állomás mérte a NO₂ határértékének túllépését (de még

¹⁶ Környezetvédelmi Minisztérium, Fizikai tervezés és építés (2009), A környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról szóló stockholmi egyezmény nemzeti megvalósítási terve.

¹⁷ Statisztikai Évkönyv 2012, Horvát Statisztikai Hivatal

¹⁸ <http://lokalnemreze.azo.hr/iszo/iskzl/index.jsf>

mindig a túllépések évi megengedett száma alatt). Az egyéb szennyezőanyagok mért értékei a megengedett határértékeken belül vannak.

Ennek alapján elmondható, hogy a levegő minősége jó, és a legjelentősebb gondot a PM10 okozza, ill. kisebb mértékben a NO₂ (leginkább a városi közlekedés miatt) és az ózon (az NO_x másodlagos szennyezőanyagaként).

Klíma

Horvátország összes üvegházhatást okozó gázkibocsátása 2011-ben 28.256 kilotonna volt, amely kb. 6,5 tonna/fő –nek felel meg (az EU27 átlaga 9,2 tonna/fő 2011-re).

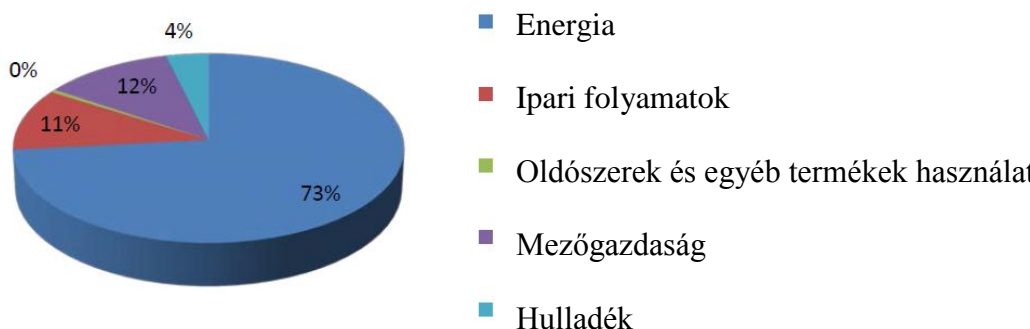
Az energiaszektor¹⁹ (beleértve a közlekedést is) a legfontosabb forrása az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának.

4. táblázat: A különféle szektorok részesedése az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásából (Gg CO₂-eq)

FORRÁS	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011
Energia	22,796	17,263	19,482	22,672	22,903	21,651	21,009	20,715
Ipari folyamatok	3,789	2,016	2,861	3,295	3,593	2,984	3,211	3,000
Oldószerek és egyéb termékek használata	117	108	109	195	239	153	152	144
Mezőgazdaság	4,381	3,055	3,130	3,478	3,491	3,314	3,193	3,319
Hulladék	564	619	707	814	1,001	1,057	1,050	1,078
ÖSSZESEN	31,647	23,061	26,289	30,454	31,227	29,159	28,615	28,256

Forrás: Nemzeti Nyilvántartás Jelentés 2013 – Üvegházhatást okozó gázok nyilvántartása 1990-2011

11. ábra: A különféle szektorok részesedése az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásából 2011-ben



Forrás: Nemzeti Nyilvántartás Jelentés 2013 – Üvegházhatást okozó gázok nyilvántartása 1990-2011

¹⁹ az IPCC nemzeti nyilvántartásokra vonatkozó irányelvei szerint az "energiaszektor" kategóriába tartozik minden tevékenység, amely a tüzelőanyagok elégetésével okoz emissziókat, így pl. az energiaipar (villamosenergia-termelés, olajfinomítás, kombinált hő- és villamos energiatermelés, stb), az ipari égetés, a közlekedés, stb.

5. táblázat: A alszektorok részesedése az energiaszektor összes kibocsátásaiból, 2011

Üvegházhatást okozó gázok kategóriái	Gg			Összesen	
	CO2	CH4	N2O	CO2-eq (Gg)	%
ENERGIA	19.051,98	74,43	0,32	20.715,35	100
A. Tüzelőanyag égetésével járó tevékenységek	18.474,82	6,45	0,32	18.710,49	90,32
1. Energiaipari ágazatok	6.252,91	0,22	0,06	6.275,44	30,29
2. Gyár- és építőipar	3.139,07	0,29	0,03	3.153,34	15,22
3. Közlekedés	5.826,11	0,66	0,16	5.888,70	28,43
4. Egyéb szektorok	3.256,73	5,28	0,08	3.393,01	16,38
5. Egyéb	NO	NO	NO	-	-
B. Diffúz kibocsátások tüzelőanyagokból	577,16	67,98	0	2.004,86	9,68
1. Szilárd tüzelőanyagok	NO	NO	NO	-	-
2. Olaj és földgáz	577,16	67,98	0	2.004,86	9,68

Forrás: Nemzeti Nyilvántartás Jelentés 2013 – Üvegházhatást okozó gázok nyilvántartása 1990-2011

A 2011-es évben a közlekedési szektor az energiaszektor összes kibocsátásainak 28,4%-át adta és az összes nemzeti kibocsátások kb. 20%-ának forrása. A közlekedési kibocsátások legnagyobb része a közúti közlekedésből származik (a közlekedési szektor kibocsátásainak 95,4%-a, lásd 6. táblázat).

6. táblázat: A közlekedési szektor CO2-eq kibocsátásai (Gg)

	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011
Polgári repülés	156,1	79,4	55,4	67,2	89,0	78,1	81,8	89,9
Közúti közlekedés	3.634,1	3.151,6	4.327,5	5.373,2	5.948,0	5.954,8	5.748,0	5.598,9
Vasutak	138,7	106,8	85,8	95,9	101,6	89,6	90,0	83,0
Hajózás	133,5	98,7	86,1	100,0	131,3	145,9	115,6	116,9
Összes közlekedés	4.062,4	3.436,4	4.554,8	5.636,3	6.269,9	6.268,4	6.035,4	5.888,7

Forrás: Nemzeti Nyilvántartás Jelentés 2013 – Üvegházhatást okozó gázok nyilvántartása 1990-2011

A **klímaváltozás hatásai és az ezekhez való alkalmazkodás** kapcsán elmondható, hogy a "A Horvát Köztársaság Ötödik Nemzeti Közlése az ENSZ klímaváltozásról szóló keretegyezménye szerint" azt mutatja, hogy az elmúlt évszázadban nőtt az évi átlaghőmérséklet, amelyet a csapadékmennyiség csökkenése kísér. Kutatások kimutatták, hogy Horvátország vízkincsei már most is nyomás alatt vannak a klímaváltozás miatt az egyes hatások és változások miatt, amelyek érintik a vizek lefolyását, az evapotranspirációt, a felszín alatti vizek befolyását, a folyók és tavak vízszintjét, a víz hőmérsékletét, stb., míg az erdőket az erdőtűz kockázata fenyegeti. Ami a partvidéki zónák védelmét illeti, az elmúlt évtized mérései ugyan a tengerszint folyamatos emelkedését jelzik, a megfigyelések rövid időtartama miatt nem lehet bizonyossággal megállapítani, hogy a tenger szintjének emelkedése egy általános tengerszint-emelkedési trend része, vagy egy izolált 10 éves változási mintázat. A tengerszint jelentős emelkedése számos kereskedelmi és halászati kikötőt veszélyeztetne, a karsztos partmenti zónában elszennyezné az édesvízforrásokat, zavart okozna a partmenti területektől függő turisztikai és szabadidős tevékenységekben, stb. A klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás a partvidéken és a partközeli területeken számos

műszaki intézkedést is magában foglalhat, mint pl. a strandok feltöltését kavicsal és homokkal, a vízellátás alternatív forrásainak kidolgozását, a víztisztítási kapacitások növelését a sós víz benyomulása miatt, stb.

2.3.4 Akusztikai környezet

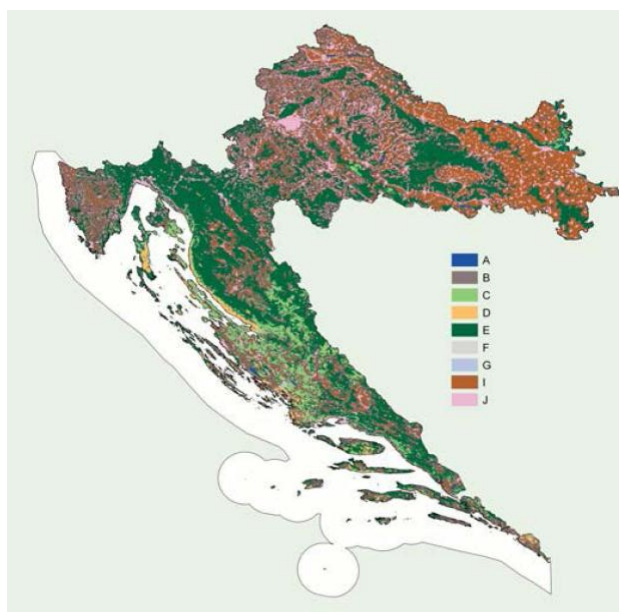
Horvátország harmonizálta a zajszennyezésről szóló jogszabályait az EU jogszabályaival a Zajvédelmi Törvény formájában (OG 30/2009). Nincsenek elérhető adatok a zajszint megfigyeléséről az EU rendelkezéseinek értelmezésében. A stratégiai zajtérképezés most van fejlesztés alatt a legfontosabb autópályákra és repülőterekre, valamint négy, 100.000 lakosnál nagyobb népességű városra (Zágráb, Osijek /Eszék/, Split és Rijeka /Fiume/).

2.3.5 Biodiverzitás és élőhelyek

Horvátország élőhelyeinek nemzeti besorolása a következő főbb élőhely-osztályokat különbözteti meg, amelyek mindegyike további négy élőhely-típusra oszlik. Az első nyolc osztály foglalja magában Horvátország természetes élőhelyeinek nagy részét.²⁰

- A felszíni belvizek és vizes élőhelyek
- B Szárazföldi, növényzettől mentes vagy gyér növényzetű élőhelyek
- C Gyepek, lápok, fenyérek és magaskórós élőhelyek
- D Bozótos élőhelyek
- E Erdei élőhelyek
- F Partvidéki élőhelyek
- G Tengeri élőhelyek
- H Földalatti élőhelyek
- I Művelt nem-erdősített földek és élőhelyek gyomokkal és ruderalis növényzettel
- J Épített és ipari élőhelyek
- K Komplexek

4. térkép: Élőhelytípusok Horvátországban



Forrás: Állami Környezetvédelmi Intézet (2006), Biodiverzitás Horvátországban

²⁰ Állami Környezetvédelmi Intézet (2006), Biodiverzitás Horvátországban

A szárazföldi, tengeri és földalatti élőhelyek nagy biodiverzitása miatt nagy a fajgazdagság, ezen belül sok az alfaj és magas az endemikus fajok száma. Az ismert taxonok (fajok és alfajok) száma Horvátországban 38.268, de egyes vélekedések szerint ez a szám 50.000 és 100.000 között is lehet.

Horvátország számos európai szinten veszélyeztetett faj populációi jelentős részének ad otthont. Az elemzett növény-, gomba- és állatcsoportokat (gerincesek, lepkék, szitakötők, földalatti fauna, korallok, futrinkák, álkérészek, magasabb rendű növények, zuzmók és gombák) fenyegető veszély korábbi becslése alapján 2.235 taxon szerepel a Vörös Könyvben. A legvesélyeztetettebbek az édesvízi halak, utánuk pedig a hüllők, kételtűek, szitakötők és madarak.²¹

A vadonélő fajokat ma Horvátországban fenyegető legkomolyabb veszély az élőhelyek leromlása és eltűnése, részben a természetes élőhelyek építési vagy mezőgazdasági területté való alakítása, részben pedig az utak és egyéb összeköttetések építése, amely az élőhelyek töredezettségéhez vezet.

2.3.6 Környezeti monitoring és védelmi infrastruktúra

2.3.6.1 Védett területek és élőhelyek

A jelenlegi Természetvédelmi Törvény (OG 70/05, 139/08 és 57/11) értelmében 9 védelmi kategória van ma Horvátországban. Ezek a következők: szigorúan védett terület, nemzeti park, különleges védett terület, természeti park, regionális park, természeti műemlék, jelentős táj, erdőpark, parképítési emlékmű. Ezen védett területek összes területe 696.709,32 ha, amely az ország területének 12%-át adja (az EU27-ben a nemzetileg védett területek átlagos területaránya 15,3%, és a NATURA 2000 területekkel együtt eléri a 25%-ot).

Horvátország nemzeti parkjait²² és természeti parkjait²³ az alábbi táblázat mutatja be:

²¹ Európai Környezetvédelmi Ügynökség, <http://www.eea.europa.eu>

²² A nemzeti parkok nagy földterületek kivételes természeti adottságokkal, amelyek legalább egy az emberi tevékenység által nem, vagy csak elhanyagolható mértékben megváltoztatott ökoszisztémát foglalnak magukban. Csak a mezőgazdaság, a turizmus és a szabadidős tevékenységek hagyományos formái engedélyezettek ott.

²³ A természeti park megjelölés a nemzeti park fokozatnál kevésbé szigorúbb védelmi szintet jelöl, így a megőrzés kritériumai, ill. a védelemre és hasznosításra vonatkozó szabályzások szintén valamivel lazábbak. Ez nagy természetes terület (amelynek egy része lehet művelés alatt), amely jelentős ökológiai, esztétikai, turisztikai és szabadidős értéket képvisel. A természeti parkokban nem minden tevékenység tiltott; a terület fontos tulajdonságait nem veszélyeztető tevékenységek engedettek és ellenőrzés alatt állnak.

7. táblázat: Nemzeti parkok és természeti parkok Horvátországban

Védett terület	Rövid leírás
Nemzeti parkok	
Brijuni	Egy 14 kisebb-nagyobb szigetből álló szigetcsoport. Az Isztria dél-nyugati partjainál található, és különleges klímájáról, tájairól és kulturális-történelmi emlékeiről ismert.
Kornati-szigetek	A legsűrűbb elhelyezkedésű szigetcsoport a Földközi-tengerben, amely az Adria középső részén található. A szigeteket érdekes geomorfológia jellemzi, tagolt partvonallal és különféle életközösségekkel. A szigetcsoport 89 kisebb-nagyobb szigetből és zátonyból áll.
A Krka folyó medre	A meder mélyen bevágódott a Knin és Skradin városok közötti mészkő fennsíkba. Ez a természetes karsztos képződmény hét lépcsősen elhelyezkedő vízesést hozott létre: ezek a Bilušića buk, Brljan, Manojlovački slap, Rošnjak, Miljacka slap, Roški slap és Skradinski buk, amely a legmagasabb vízesés a Földközi-tenger medencéjében (46m).
Mljet	Az azonos nevű Mljet sziget nyugati részén terül el. Őshonos magyaltölgyek és aleppói fenyő erdői borítják a park területének több, mint 90%-át, amely ezáltal különleges biológiai és esztétikai értékkel bír, és amiért gyakran hívják a „zöld szigetnek”.
Paklenica	A Velika Paklenica és a Mala Paklenica patakok folyásának területére, ill. ezek jellegzetes szurdokaira – amelyeket a víz függőlegesen vágott a Velebit déli lejtőibe – és a környező szélesebb területre terjed ki. Ezen a relatíve kis területen igen nagy a geomorfológiai képződmények száma, a flóra és fauna változatos, a táj vonzó, a természeti környezet pedig ép.

Védett terület	Rövid leírás
Plitvička jezera (Plitvicei-tavak)	A legrégebbi horvát nemzeti park. Bámulatos lépcsős vízeséseiről híres, amelyek tiszta vízü tavakat hoztak létre egy folyamatos, biodinamikus, travertinó-képző folyamatban. Ezen folyamat eredményeképp 16 lépcsőzetesen elhelyezkedő kisebb és nagyobb tó jött létre, amelyek a park legfestőibb részét képezik. Az UNESCO Világörökség része.
Risnjak	Rijeka és a Kvarner-öböl mögötti szárazföldi területeken helyezkedik el, a Gorski Kotar észak-nyugati részén.
Sjeverni Velebit	Kis területen összpontosuló karszt képződményeinek, flórájának, faunájának és tájainak gazdagsága miatt nyilvánították nemzeti parkká.
Természeti parkok	
Biokovo	A Biokovo Természeti Parkot különös szépségű tájak, igen változatos flóra és fauna, és a geomorfológiai képződmények és jelenségek gazdagsága (barlangok, zsombolyok, víznyelők, taréjok, gödrök...) jellemzik.
Kopački	The Kopački rit (Kopácsi rét) Természeti Parkot az egyik legjobb állapotban fennmaradt folyami vizes élőhelynek tekintik Európában, amelyet a táj rendkívüli szépsége és nagy biodiverzitás jellemez.
Lastovsko otočje	A Lastovsko otočje (Lastovo-szigetcsoport) Dél-Dalmácia külső fekvésű szigeteihez tartozik, és magában foglalja Lastovo szigetét a szomszédos szigetekkel együtt, valamint a Lastovnjaci és Vrhnjaci szigetcsoportokat, Sušac szigetét, összességében 44 kis és nagy szigetet és zátonyt.
Lonjsko polje	Ez a Duna vízgyűjtőjének legnagyobb védett ártere értékes tájképi és ökológiai tulajdonságokkal. A táj különleges szépségét a kocsányos tölgyek ártéri erdői, és a festői vízenyős rétek adják, történelmi településekkel a vízfelületek hálózatába ágyazódva.
Medvednica	A Medvednica Természeti Park legfontosabb elemei a nagy biológiai értéket képviselő erdők (bükk, jegenyefenyő, kőris és kocsánytalan tölgy), ezért a part területén 8 erdővédelmi terület található.
Papuk	A Papuk Természeti Park rendkívül értékes biológiai, geológiai, tájképi és történelmi adottságai miatt élvez védelmet, és szinte teljes egészében magában foglalja a Papuk hegyet, és a Krndija hegy nyugati részét.
Telašćica	A Telašćica Természeti Park az Adria egyik legszebb és legnagyobb öblében terül el, tengeri területén 13 sziget és zátony található. Összerülete 70,5 km2, amelyből 44,55 km2 esik a tengerre.
Učka	Az Učka Természeti Parkot a különféle adottságok kivételes változatossága jellemzi relatíve kis területen. A park több, mint 1.200 növényfajnak, és kb. 150 madárfajnak ad otthont.
Velebit	A Velebit Természeti Park magában foglalja a Velebit-hegység legnagyobb részét, és a karsztos Zrmanja folyó völgyét, és ez a legnagyobb védett terület Horvátországban.
Vransko jezero (Vrana-tó)	Ez Horvátország legnagyobb tava, és az ország karsztos területei között geomorfológiai ritkaságnak számít, mivel rejtett karsztos depresszió, amelyet enyhén sós víz tölt ki, és ahol tengeri organizmusok különleges közössége alakult ki.
Žumberak–Samoborsko	A területet megőrzött természeti környezet, patakok, vízesések, szőlők-fedte dombok, legelők és hagyományos gazdaságok

jellemzik.

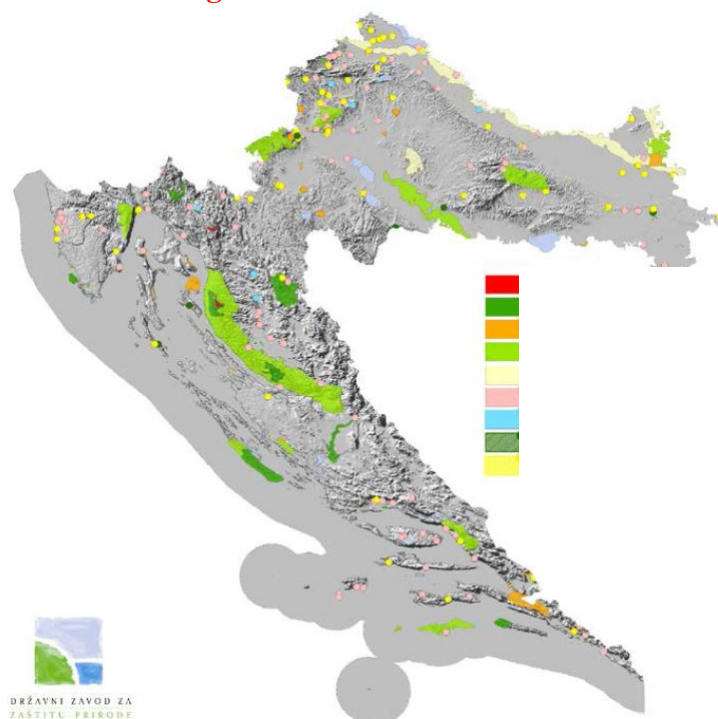
Forrás: Környezetvédelmi és Természetvédelmi Minisztérium

Az egyéb kategóriákba tartozó védett területek a következők:

- **Szigorúan védett területek:** Bijeles és Samarske stijen és Hajdučki & Rožanski kukovi.
- **Különleges védett területek:** Jelenleg 80 különleges védett terület van, amelyből 37 erdővédelmi, 22 madárvédelmi, 9 botanikai, 2 ichtiológiai, zoológiai, ichtiológiai-ornitológiai és tengeri védett terület, és egy geológiai-paleontológiai, paleontológiai, földrajzi-botanikai és botanikai-zoológiai különleges védett terület.
- **Regionális parkok:** Mura – Dráva és Moslavačka gora

- **Természeti műemlékek:** Horvátországban 85 természeti műemlék van, amelyből 1 megelőző védelem alatt áll (védetté nyilvánítása folyamatban van). Ezek közül a legtöbb ritka fajokhoz (31) és geomorfológiai természeti műemlékekhez (34) köthető, emellett pedig van 7 geológiai, 6 paleontológiai, 3 zoológiai, 2 hidrológiai, egy botanikai és egy geológiai-földrajzi természeti műemlék.
- **Jelentős táj:** Jelenleg 85 jelentős táj élvez védettséget Horvátországban, amelyek közül 3 van megelőző védelem alatt.
- **Erdőparkok:** 33 védett erdőpark van.
- **A parképítési emlékmű:** Pillanatnyilag 127 védett parképítési emlékmű van Horvátországban.

5. térkép: Védett területek Horvátországban



Forrás: Állami Természetvédelmi Intézet

A horvát Natura 2000 hálózat első tervezetét 2009-ben bocsátották nyilvános konzultációra egy PHARE-finanszírozású projekt segítségével, amely többek között országos kampányt indított a Natura 2000 tudatosítására, és a javasolt területekkel kapcsolatos nyilvános konzultáció biztosítására. A Natura 2000-es területek végleges listája most van elfogadás alatt a kormány által egy újabb nyilvános konzultációs időszak után, amely 2013. június 5-én ért véget. Ezt követően a lista megküldésre kerül az Európai Bizottságnak az egységes űrlapokkal és térképekkel együtt. Várakozások szerint a végleges lista több, mint 700 javasolt közösségi jelentőségű területet (pSCI) fog tartalmazni, amelyből 174 barlang, és 38 különleges természetvédelmi területet (SPA). Ezek együttesen valószínűleg az ország több, mint egy harmadát fogják lefedni, és kb. a felségvizek egy hatodát, amelyek Horvátország az elsők közé kerül Európában a Natura 2000-es területeknek az ország területéhez viszonyított arányát tekintve.²⁴

²⁴ EK, Természet és Biodiverzitás Hírlevél, Natura 2000, 34. sz., 2013. július

Horvátország jelenleg 5 nemzetközi jelentőségű vizes élőhelynek minősített területtel (RAMSAR listás területek) rendelkezik, amelyeknek területe összesen 94.358 hektár.²⁵

8. táblázat: RAMSAR területek Horvátországban

Terület	Jellemzők
Crna Mlaka (Crna Mlaka-i halastavak)	Madárvédelmi terület, nemzeti ökológiai hálózat
Lonjsko polje és Mokro polje beleértve Krapje Dol-t is	Természeti park, madárvédelmi terület, védett táj, érintetlen természeti terület
Kopacki rit Természeti Park (Kopácsi rét)	Állatvédelmi terület, természeti park
A Neretva folyó deltája	Fontos madárelőhely, madárvédelmi terület, érintetlen természeti terület, védett táj
Vransko jezero (Vrana-tó)	Természeti park, különleges madárvédelmi terület

Forrás: www.ramsar.org

2.3.6.2 A levegőminőség monitorozása és kezelése

A nemzeti folyamatos levegőminőség-monitorozási hálózat összesen 21 mérőállomásból áll, amelyből 20-at a nemzeti hálózati mérőállomások telepítése folyamatos levegőminőség-monitorozásra c. jogszabály (OG no. 4/02) értelmében telepítettek, és egy állomást pedig Slavinski Brod-ban a Horváth Köztársaság levegőminőség-védelmi és -javítási terve a 2008-2011-es időszakra (OG no. 61/08) értelmében.

A 21 mérőállomásból kilencet a települések és ipari zónák levegőminőségének monitorozására hoztak létre, ötöt a nemzeti parkok, természeti parkok és/vagy védett területek számára, és hetet a háttérszennyezés és a nagy távolságra jutó, országhatárokon áttérjedő szennyezés monitorozásának céljaira.

Mivel három korábban létrehozott állomást is hasznosítottak a települések és ipari zónák levegőminőségének monitorozására, a települések és ipari zónák levegőminőségének monitorozására szolgáló állomások listája az alábbiakban adható meg:

9. táblázat: Települések és ipari zónák levegőminőségének monitorozására szolgáló mérőállomások

ÁLLOMÁS	MONITOROZÁS FŐ CÉLJA	MONITOROZOTT SZENNYEZŐANYAGOK
Zagreb-1	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , BTX (benzol, toluol, etil-benzol, o,m,p-xilol), UV-B sugárzás és meteorológiai paraméterek (levegő hőmérséklete, relatív páratartalom, szélirány és szélesség). A PM ₁₀ -minták nehézfém- és PAH-tartalmát (policiklusos aromás szénhidrogének) vegyi elemzéssel laboratóriumban határozzák meg.
Zagreb-2	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , meteorológiai paraméterek
Zagreb-3	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , O ₃ (ózon), meteorológiai paraméterek
Osijek-1	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , BTX (benzol, toluol, etil-benzol, o,m,p-xilol), meteorológiai paraméterek
Sisak-1	Települések és ipari zónák	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , H ₂ S, BTX, meteorológiai paraméterek A PM ₁₀ -minták nehézfém- és PAH-tartalmát vegyi elemzéssel laboratóriumban határozzák meg.
Kutina-1	Települések és ipari zónák	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , H ₂ S (kén-hidrogén), NH ₃ (ammónia), meteorológiai paraméterek

²⁵ Egyezmény a vizes élőhelyekről (Ramsari Egyezmény) <http://www.ramsar.org>

ÁLLOMÁS	MONITOROZÁS FŐ CÉLJA	MONITOROZOTT SZENNYEZŐANYAGOK
Rijeka-1	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , H ₂ S, TSP (összes lebegő por), BTX, meteorológiai paraméterek
Rijeka-2	Forgalom	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , O ₃ , UV-B sugárzás, meteorológiai paraméterek
Slavonski Brod	Települések és ipari zónák	SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, PM _{2,5} , O ₃ , meteorológiai paraméterek
Split	Település	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , meteorológiai paraméterek
Solin	ipari	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , meteorológiai paraméterek
Kaštel Sućurac	Települések és ipari zónák	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , meteorológiai paraméterek

Forrás: Környezet- és természetvédelmi Minisztérium

A nemzeti parkok, természeti parkok és/vagy védett területek levegőminőségének monitorozására 5 állomás került tervezésre és kihelyezésre a következő helyszíneken: a Neretva folyó deltája, Dugi otok, Kopački rit (Kopácsi rét), Plitvicei tavak és Risnjak/Parg.

A háttérszennyezés vagy a nagy távolságra jutó, országhatárokon áterjedő szennyezés monitorozásának céljára 7 állomás került tervezésre és kihelyezésre a következő helyszíneken: Desinić, Karojba/Višnjan, Komiza, Ravni kotari, Srd/Žarkovica, Bilogora és Zavizan.

10. táblázat: Háttérszennyezést monitorozó állomások:

Szennyezőanyag / mérőállomás	SO ₂	NO ₂ NO _x	CO	O ₃	NH ₃	VOC	PM ₁₀ / PM _{2,5}	PM ₁₀ /PM _{2,5} mintavevő	Benzol	UV-B
Neretva folyó deltája				A				S		
Desinic	A	A	A	A				S	A	
Dugi Otok							A			
Komiza				A			A			
Kopacki rit				A			A		A	
Ravni Kotari				A			A	S		
Risnjak/Parg							A	S		
Plitvicei tavak	A	A	A	A		A	A	S		
Karojba/Visnjan				A		A	A	S		
Srd/Zarkovica				A			A			
Bilogora								S		
Zavizan								S		

A - elemző, S - mintavevő

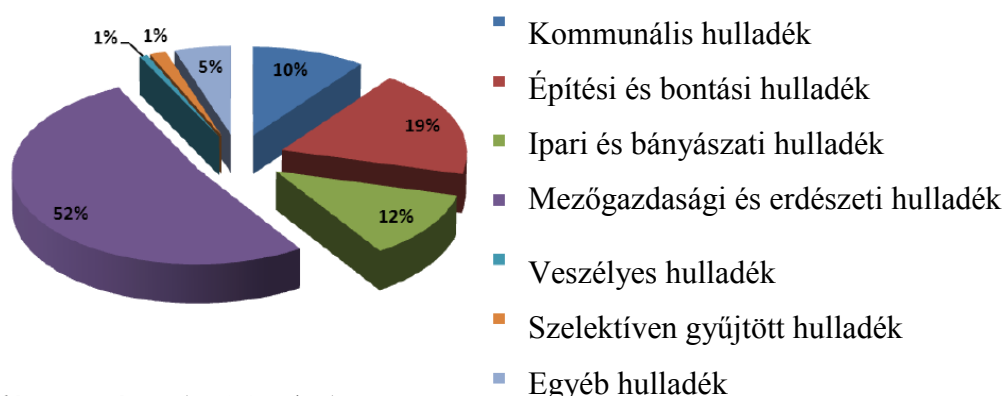
Forrás: Környezet- és természetvédelmi Minisztérium

A nemzető levegőminőség-monitorozó állomások mellett van még számos helyi hálózat is, amelyeket intézmények, helyi hatóságok és magántestületek üzemeltetnek.

2.3.6.3 Szilárdhulladék-gazdálkodás

A horvát Hulladékgazdálkodási stratégia (OG 130/05) az egy év alatt keletkezett hulladék mennyiségét kb. 13,2 millió tonnára becsüli, (kb. 2,97 tonna hulladék/lakos, míg az EU27 átlaga kb. 4,5 tonna/fő). A különféle hulladéktípusok összes mennyiségének megoszlását a 12. ábra mutatja.

12. ábra: Hulladékok megoszlása hulladéktípusonként



Forrás: Horvát hulladékgazdálkodási stratégia (OG 130/05)

Az ország becslések szerint 1,4 millió tonna kommunális szilárd hulladékot termel egy évben, ami 4,4 millió lakosra vetítve évi 327 kg/fő hulladéknak felel meg, vagy átlagban 0,90 kg/fő/nap mennyiségnek (0,56 – 1,28 kg/ fő/ nap (206 - 467 kg/fő/év). Ezek az adatok a turisztikai iparból származó hulladékot is magukban foglalják. Becslések szerint kb. évi 97.700 hulladékot termel a turisztikai szektor.²⁶ Ugyanakkor Horvátország hulladéktermelési profilja szezonálisan és földrajzilag is változó a turizmus következtében, és egyes partmenti területeken az érték akár az 1,9 kg/nap/turista mennyiséget is elérheti.²⁷

A lakosság 93%-át látja el a szervezett kommunális hulladékgyűjtés és -kezelés, amelyet 199 települési cég végez.

A szelektív hulladékgyűjtés rendszerei fokozatosan alakultak ki Horvátországban a papír, karton, csomagolási hulladék (üveg, PET és fém), zöld hulladék, használt elemek/akkumulátorok, gyógyszerek, olajok, autógumik, ömlesztett fémhulladék és építési agyagok csoportjaira; létrejött néhány újrahasznosító-telep és "zöld sziget" is. Horvátország különböző környezetvédelmi adókat vezetett be különböző hulladéktípusokra, beleértve a csomagolóanyagokat is, amely ösztönzőleg hat az újrahasznosításra és újrafelhasználásra. Az adóbevételek fontos forrását jelentik a Környezetvédelmi és Energiahatékonysági Alap (EPEEF) finanszírozásának, és ösztönzőként hatnak a szilárdhulladékba történő befektetésekhez való visszatéréshez.

A keletkezett kommunális szilárd hulladék nagy részét szemétkukákban helyezik el; a legtöbb hivatalos szemétkukák nem higiénikus, bár működik néhány EU-előírásoknak megfelelő higiénikus kukák, és továbbiak vannak építés alatt.

A hulladékkukák helyek helyreállítása és bezárása 2004-ben kezdődött, és a belátható jövőben folytatódni is fog, mivel a bezárásokat koordinálni kell az EU-előírások alapján épülő új kukák nyitásával. Sok korábbi hulladékkukák hely továbbító állomássá, ill. újrahasznosítóvá alakul, a fennmaradó telepek pedig öt éven belül bezárnak. Emellett több, mint 3.000 illegális kukák helyreállítása és bezárása indult meg.

²⁶ Hulladékgazdálkodási terv (OG 85/07)

²⁷ Világbank (2011), szilárdhulladék-gazdálkodás Bulgáriában, Horvátországban, Lengyelországban és Romániában, Több országot felölelő elemzés szektorális kihívásokról az EU-harmonizáció kapcsán.

A **nem veszélyes ipari hulladék** becsült mennyisége 1,6 tonna/év, és leginkább következő kategóriákra osztható:

- hulladékok mezőgazdaságból, kertművelésből, akvakultúrából, erdészetből, vadászatból és halászatból, élelmiszerek gyártásából és feldolgozásából (23,28 %), amelyek általában a megfelelő előkezelést követően közvetlenül a keletkezés helyén kerülnek hasznosításra
- hulladékok szervesen vegyi folyamatokból (21,83%), amelyeket egy I. kategóriás technológiai hulladékok céljára szolgáló ellenőrzött lerakóhelyen helyeznek el, amelynek a tulajdonosa a Petrokemije d.d., és amely minden törvény által előírt dokumentációval rendelkezik.

Egy a 86/07 Hulladékgazdálkodási tervben foglalt előzetes becslés szerint kb. 213.000 tonna **veszélyes hulladék** keletkezik évente Horvátországban. Horvátországban 47 cégnek van engedélye a veszélyes hulladékok gyűjtésére és átmeneti tárolására az új Hulladéktörvénynek és mellékleteinek, valamint a régi Hulladéktörvénynek (OG 151/03) megfelelően, és 43 cégnek van engedélye a hulladékok ártalmatlanítására/kezelésére a Hulladéktörvény 41. cikkelyének értelmében. A veszélyes hulladék ártalmatlanításának/kezelésének módszerei főleg a következők: hőkezelés, kondicionálás téglatermékekben való rögzítéssel, oldószerek regenerálása, savak és lúgok semlegesítése, szilárdítás és stabilizálás, sterilizálás/fertőtlenítés, elektrolízis és hígítás. Horvátországban jelenleg nincsenek ellenőrzött lerakóhelyek veszélyes hulladékok számára, és a lerakásra szánt veszélyes hulladékokat a külföldre exportálják (pl. németországi sóbányákba).

A Horvátországban keletkezett **építési hulladék** becsült mennyisége kb. évi 1.000.000 tonna. Ha figyelembe vesszük a közlekedési infrastruktúra építése és egyéb nagy fejlesztési projekt során keletkező hulladékot, az ásványi anyagok kitermelésekor keletkező meddőt, a különféle létesítmények bontásából származó hulladékot, és a katonai megsemmisítésből származó hulladékot, akkor az építési és bontási hulladék éves mennyisége 2.600.000 tonnára becsülhető. Az építési hulladék majdnem fele a kommunális hulladékok számára kijelölt lerakóhelyeken köt ki, ami a helyreállítási munkák költségeit többszörösi mértékben emeli, rengeteg helyet foglal mind a lerakókon kívül és belül, és növeli a természetes ásványi erőforrások készleteinek újabb feltárása iránti igényt. Bár az építési hulladék akár 80%-a is újrahasznosítható, mindössze 7%-ot hasznosítanak ténylegesen újra, míg 11%-ot másodlagos nyersanyagként elkülönítenek.²⁸

2.3.6.4 Vizek monitoringja és vízgazdálkodás

2009-ben a Nemzetközi Duna-védelmi Bizottság kidolgozta a Duna vízgyűjtőjének gazdálkodási tervét, a Nemzetközi Száva Bizottság pedig a Száva vízgyűjtőjének elemzési jelentését.

A Hrvatske Vode („Horvát Vizek”) felel a vízmonitorozási hálózat kijelöléséért és a víz állapotának monitorozásáért, amelyet a Hrvatske Vode vízgazdálkodási laboratóriuma és egyéb akkreditált laboratóriumok végeznek.

A vízminőség monitorozási programja a Horvát Köztársaságban magában foglalja a vízminőség monitorozását 330 vízfolyások, tavak és duzzasztott tavak mentén felállított mérőállomáson, 277 felszín alatti vizeket figyelő mérőállomáson, és a tengerben a part közelében elhelyezett, szárazföldi eredetű szennyezéseket figyelő 82 mérőállomáson.

A vízminőség monitorozási programját úgy alakították ki, hogy a vízminőséget a vízfolyások olyan szakaszán mérje, ahova a jelentős befolyó vizek, vagy ipari és kommunális szennyvizek kibocsátása esik,

²⁸ Horvát hulladékgazdálkodási stratégia (OG 130/05)

érzékenyebb területeken (felszín alatti vagy felszín feletti vizek, amelyeket vízellátásra hasznosítanak, vagy ez tervben van, hegyi patakok a településekig, vízfolyások karsztos területeken a településekig, nemzeti parkok és természeti parkok vizei), és a vízfolyások olyan részén, ahol a vízforrásokat konkrét célokra hasznosítják vagy ez tervben van. A vízminőség-monitorozási program magában foglalja a határokon áthaladó vizek programját is, amely vizeket a Szlovén Köztársasággal és Magyarországgal folytatott bilaterális együttműködés keretében vizsgálják, valamint a szárazföldi eredetű szennyezés által érintett felségvizek és partmenti tengervíz vízminőségének ellenőrzési programját. A felszín alatti vizek minőségét 124 mérőállomáson monitorozzák Zágráb városának víznyerő kútjai befolyási környezetében, 84 mérőállomáson a Száva, Dráva és Duna folyók vízgyűjtőjében található víznyerő kutak környezetében, és 19 mérőállomáson a littorális-isztriai vízgyűjtő medencében és a dalmát vízgyűjtő medencében.²⁹

A Meteorológiai és Hidrológiai Szolgálat (MHS) a Hrvatske Vode és a Hrvatska elektroprivreda (horvát áramszolgáltató) közösen alakították ki a hidrológiai monitorozó hálózatot. Ma a hálózat 561 hidrológiai állomásból áll (felszíni vizek).

A felszín alatti vizek monitorozását Horvátországban szisztematikusan végzik (a karszt régióra jellemző helyzet miatt). A megfigyelt hidrológiai adatok a következők:

- vízszint
- kibocsátások
- üledék
- vízhőmérséklet
- talajvízszint

2.3.6.5 Szennyvízgazdálkodás

A szennyvizek kezelése kapcsán elmondható, hogy 2009-ben 108 települési szennyvízkezelő telep volt üzemben (33 előkezelő, 20 elsődleges, 49 másodlagos, és 6 harmadlagos kezelési szinttel). Az összegyűjtött kommunális szennyvíz kb. 62%-át kezelték. A lakosság 44%-a van csatlakoztatva szennyvízcsatorna-rendszerekre.

2.3.6.5 Zajmonitorozás

A stratégiai zajtérképezés most van fejlesztés alatt a legfontosabb autópályákra és repülőterekre, valamint négy, 100.000 lakosnál nagyobb népességű városra (Zágráb, Osijek /Eszék/, Split és Rijeka /Fiume/). Nincs zajmonitorozási hálózat Horvátországban, de helyi szinten, helyi hatóságok végeztek méréseket. Emellett a zajszintet szisztematikusan monitorozzák a zágrábi repülőtéren (a zágrábi repülőtér zajmonitorozási rendszere három statikus és egy mobil zajmonitorozó terminálból (NMT) áll.³⁰

2.3.6.6 Talajmonitorozás

A talaj minőségét nem monitorozzák szisztematikusan Horvátországban. Az elmúlt évtized alatt voltak helyi és/vagy pilot monitorozási projektek egyes területeken. "A horvát talajmonitorozási program fejlesztése egy pilot projekttel" c. LIFE projekt (LIFE05 TCY/CRO/000105) keretében a Horvát Környezetvédelmi Ügynökség javasolt és leírt egy monitorozási rendszert mezőgazdasági és erdőtalajok céljaira.³¹

²⁹ Projektértékelési dokumentum a Globális Környezeti Alap javasolt támogatásáról a Horvát Köztársaságnak egy mezőgazdasági szennyezés csökkentésére szolgáló projektre, Világbank dokumentum 2007

³⁰ Zágrábi Repülőtér (2011), Jelentés a Zágrábi Repülőtér környezetéről 2010

³¹ Horvát Környezetvédelmi Ügynökség (2008), Horvát Talajmonitoring Program, "A Horvát Talajmonitoring Program fejlesztése egy pilot projekttel (LIFE05 TCY/CRO/000105)

2.3.7 Kulturális örökség

Horvátország jelentős kulturális örökséggel rendelkezik az európai történelem minden időszakából. A történelmi épületek nyilvántartásában jelenleg 327 történelmi emlékhely és 4.451 különálló helyszín szerepel, amely törvényi védeltséget élvez. Az 1991-1992-es bombázások alatt Dubrovnik történelmi városközpontja felkerült a veszélyeztetett kulturális világörökségi helyszínek listájára.

Hat helyszín képezi a Világörökség részét, míg 16 másik szerepel a tentatív listán (11. táblázat).

11. táblázat: Az UNESCO Világörökségi Listáján szereplő helyszínek

Helyszín	Év
Az UNESCO Világörökségi Listáján szereplő helyszínek	
Stari Grad Síkság	2008
Szent Jakab-katedrális, Šibenik	2000
Az Euphrasius-bazilika püspöki kompleuma Poreč történelmi belvárosában	1997
Trogir történelmi városa	1997
Split történelmi komplexuma Diocletianus palotájával	1979
Dubrovnik óvárosa	1979
Az UNESCO tentatív Világörökségi Listáján szereplő helyszínek	
Zadar (Zára) – Püspöki komplexum	2005
Történelmi várostervezési együttes, Ston, Mali Ston-nal, összekötő falakkal, a Mali Ston-öböl természetvédelmi területtel, Stonsko Polje-val és sólepárlókkal	2005
Történelmi várostervezési együttes, Tvrda (erőd) Osijekben (Eszéken)	2005
Varazdin – Az óváros történelmi magja (a vár)	2005
Veliki Tabor vára	2005
Lonjsko Polje Természeti Park	2005
Velebit-hegy	2005
A Római Birodalom határvidéke, horvát <i>limes</i>	2005
Diocletianus palotája és Split történelmi magja (kiegészítés)	2005
Lubenice	2005
Primošten szőlőskertjei	2007
Blaca kolostor	2007
Motovun városa	2007
Korčula történelmi városa	2007
Kornati Nemzeti Park és Telašćica Természeti Park	2007
Stećci – Középkori sírkövek	2011

Forrás: UNESCO, <http://whc.unesco.org/en/statesparties/hr>

2.4 Hiányos adatok

A horvátországi környezet aktuális állapotának vizsgálata során a következő adat-hiánnyóságokat azonosították:

- A zajra vonatkozó adatok meglehetősen hiányosak, mivel a zajtérképezés most van fejlesztés alatt
- Az ország gazdasági válsága miatt a hosszútávú gazdasági trendek előrejelzése nehéz. Nem áll rendelkezésre elég nyilvános információ az ország gazdaságának hosszútávú fejlődéséről.
- Nem áll rendelkezésre megfelelő adat a környezet jövőbeni állapotának alakulásáról és trendjeiről.

3. STRATÉGIÁK ÉS POLITIKÁK A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS A KÖZLEKEDÉSI SEKTOR SZÁMÁRA

3.1 Az Európai Unió stratégiái és politikái

3.1.1 Az EU környezetvédelmi stratégiája

A környezet védelme már csaknem 40 éve nagy prioritást élvez az Európai Unió stratégiáiban. Az egyes területeken tett előrelépések ellenére Európa továbbra is jelentős környezetvédelmi kihívásokkal néz szembe, de vannak lehetőségei arra, hogy a környezetet ellenállóbbá tegye a kockázatokkal és változásokkal szemben. 2012-ben, az Európai Bizottság előterjesztette a **“Jólét bolygónk felélése nélkül” c. 2020-ig tartó időszakra szóló általános uniós környezetvédelmi cselekvési programot** (COM(2012) 710 végleges). Az előterjesztett program az EU környezetvédelmi politikáinak 40 évnyi jelentős teljesítményeire épít, és számos közelmúltbeli környezetvédelmi stratégiai kezdeményezésre támaszkodik, mint amilyen pl. a 2020-as biodiverzitási stratégia és az energiára ill. alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra vonatkozó ütemterv.

A természeti tőke védelme és javítása, a nagyobb forrás-hatákonyság ösztönzése és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való átállás felgyorsítása kulcsfontosságú elemei a programnak, amely igyekszik lefedni a betegségek környezeti okait is. Az eredmények elvárások szerint élénkítik majd a fenntartható növekedést, és új munkahelyeket hoznak létre, hogy az unió megindulhasson egy jobb és egészségesebb élettérre válás útján. A Bizottság kilenc kiemelt célkitűzésre javasolja összpontosítani az intézkedéseket.

Három **tematikus kiemelt** célkitűzés célja

- a természet védelme és az ökológiai ellenállóképesség erősítése
- a forráshatékony, alacsony szén-dioxid kibocsátású növekedés ösztönzése, és
- az egészséget fenyegető környezettel kapcsolatos veszélyek hatékony kezelése.

A tematikai prioritásokat egy alapul szolgáló keretrendszer támogatja, amelynek **négy további kiemelt célkitűzésének** célja

- az EU környezetvédelmi jogszabályai jobb megvalósításának elősegítése,
- annak biztosítása, hogy a politikák alkalmazzák a tudomány legújabb felfedezéseit,
- a szükséges befektetések biztosítása a környezetvédelmi és klímaváltozási politika támogatására,
- a környezetvédelmi megfontolások és követelmények más politikákban való érvényesülésének javítása.

Két további kiemelt célkitűzés a következőkre összpontosít:

- az EU városai fenntarthatóságának javítása, és
- az EU hatékonyságának javítása a környezetvédelemmel és a klímaváltozással kapcsolatos regionális és globális kihívásokra való reagálásban.

A jelenlegi stratégia és politika az alábbiakban kerül ismertetésre környezetvédelmi részterületenként.

Levegőminőség

Ez Európai Unió célkitűzéseket fogalmaz meg egyes szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésére és erősíti a törvényalkotási kereteket a légszennyezés elleni küzdelemben két fontos módon: a közösségi környezetvédelmi törvényalkotás javítása és a levegőminőségi megfontolások kapcsolódó politikákba való

beépítése révén. A „Tematikus légszennyezési stratégia” célkitűzéseket határoz meg a légszennyezés kapcsán és intézkedéseket javasol ezek megvalósítására 2020-ig: a meglévő jogszabályok modernizálása, a legkárosabb szennyezőanyagokra való összpontosítás, és a légszennyezésre potenciálisan kiható szektorok és politikák nagyobb mértékű bevonása.

- A 2000-es helyzethez képest a stratégia konkrét hosszútávú célkitűzéseket határoz meg (2020-ra):
- a várható élettartam a lebegő részecskék által okozott csökkenésének 47%-os csökkentése;
- az ózon okozta akut mortalitás 10%-os csökkentése;
- a nagy mértékű savas ülepedés 74%-os csökkentése erdős területeken, és 39%-os csökkentése felszíni édesvizekben;
- az eutrofizációnak kitett területek vagy ökoszisztémák 43%-os csökkentése.

Ezen célkitűzések elérésére az SO₂ kibocsátásokat 82%-kal, az NO_x kibocsátásokat 60%-kal, az illékony szerves vegyületek (VOC) kibocsátásait 51%-kal, az ammóniáét 27%-kal, és az elsődleges PM_{2.5} (közvetlenül a levegőbe kibocsátott részecskék) kibocsátásokat 59%-kal kell csökkenteni a 2000. évhez képest.³²

Vízgazdálkodás

2000-ben az EU *Víz Keretirányelve* (VKI) első alkalommal foglalkozott átfogóan az EU vizei kapcsán tapasztalt minden kihívással, és egyértelművé tette, hogy a vízgazdálkodás sokkal több, mint csak vízelosztás és vízkezelés. Érinti a földhasználatot és hasznosítást, amelyeket mind a vízminőséget, mind vízmennyiséget érintik; koordinációt igényel a tagállamok területrendezési tevékenységével és integrációt a finanszírozási prioritásokba. A VKI a megfelelő állapotok elérését 2015-re tűzte ki.

2012-ben az EU elfogadta a COM(2012) 673 sz. az *európai vízkincs megőrzéséről szóló* tervet, amelynek célja az európai vízkincs megőrzését gátló akadályok felszámolása. A terv a politikák szintjén reagál a fent említett kihívásokra, és hosszútávú célja a jó minőségű víz biztosítása fenntartható és méltányos használata. Ez az Európa 2020 stratégia mindhárom dimenzióhoz hozzájárul (intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés). Ezen célkitűzés elérésére az EU szintjén kiegyensúlyozott megközelítés alkalmazása szükséges, amely a következőkre összpontosít³³:

- A EU víztestein jó állapot elérése 2015-re általánosságban, vagy 2027-re legkésőbb egyes konkrét víztestek esetén, amelyek kivételt képeznek a VKI alól
- A vízhiány csökkentése, figyelembe véve az ökológiai vízhozamok fenntartását olyan szinten, amely összeegyeztethető a VKI célkitűzéseinek teljesítésével
- A klímaváltozásnak és szélsőséges eseményeknek való kiszolgáltatottság csökkentése

Külön a Duna-régió kapcsán az EU 2010-ben elfogadott egy makroregionális stratégiát, az EU Duna régiójára vonatkozó uniós stratégiát (EUSDR) (COM(2010) 715). A stratégiát közösen dolgozta ki a Bizottság a Duna régiójának országaival és stakeholderekkel a közös kihívások együttes leküzdésére. A stratégia szinergiákat és koordinációt igyekszik kialakítani a Duna régiójának meglévő politikái és kezdeményezései között. A Duna-régió Stratégia számos témakörre kitér, amelyek 4 pillérbe és 11 prioritási területbe csoportosulnak:

³² EU, http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/128159_en.htm

³³ EK (2012), Bizottság belső munkadokumentuma, Az európai vízkészletek megőrzésére irányuló terv dokumentumát kísérő hatásvizsgálat rövid összefoglalója, SWD(2012) 381 végleges

1. pillér: A régió összekapcsolása a többi régióval

- 1A prioritási terület: A mobilitás és a multimodalitás fejlesztése - belvízi hajóutak (koordinátor: Ausztria és Románia)
- 1B prioritási terület: A mobilitás és az intermodalitás fejlesztése - vasúti közúti és légi közlekedés (koordinátor: Szlovénia és Szerbia)
- 2. prioritási terület: A fenntartható energia használatának ösztönzése (koordinátor: Magyarország és Csehország)
- 3. prioritási terület: A kultúra és az idegenforgalom, valamint az emberek egymással való kapcsolatteremtésének előmozdítása (koordinátor: Bulgária és Románia)

2. pillér: Környezetvédelem a Duna-régióban

- 4. prioritási terület: A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése (koordinátor: Magyarország és Szlovákia)
- 5. prioritási terület: Környezeti kockázatok kezelése (koordinátor: Magyarország és Románia)
- 6. prioritási terület: A biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése (koordinátor: Bajorország tartomány (Németország) és Horvátország)

3. pillér: A jólét megteremtése a Duna-régióban

- 7. prioritási terület: Tudásalapú társadalom kialakítása a kutatás, az oktatás és az információs technológiák segítségével (koordinátor: Szlovákia és Szerbia)
- 8. prioritási terület: A vállalkozások versenyképességének támogatása (koordinátor: Baden-Württemberg tartomány (Németország) és Horvátország)
- 9. prioritási terület: Az emberi erőforrásba és képességekbe való befektetés (koordinátor: Ausztria és Moldova)

4. pillér: A régió megerősítése

- 10. prioritási terület: Az intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése (koordinátor: Bécs városa (Ausztria) és Szlovénia)
- 11. prioritási terület: A biztonság javítása és a szervezett bűnözés jelentette kihívásokkal való megküzdés közös munkával (koordinátor: Németország és Bulgária)

Emellett az **EU új adriai és jón régióra vonatkozó stratégiája** (EUSAIR) pillanatnyilag kidolgozás alatt áll. A dokumentum négy tengerparthoz kötődő prioritásra (közlekedés, környezet, turizmus, tengerügyek) és két több területet is érintő kérdéskörre (kapacitásfejlesztés, és kutatás és innováció) összpontosít. Az EUSAIR kommunikációja és a cselekvési terv által megszabott menetrendet a Bizottság (véltetően) 2014. június végén fogja elfogadni, a tanács pedig 2014. második szemeszterében.³⁴

Zaj

Az Európai Unió zajpolitikájának legfontosabb súlypontja a zajcsökkentés a termékekre vonatkozó kötelező műszaki előírásokon keresztül. A legfontosabb jogi eszköz irányelvek egy csokrából áll, amelyek az egyes termékekre meghatározzák a zajkibocsátási határértékeket: pl. gépjárművekre, motorbiciklikre, autógumikra,

³⁴ Az Adriai és Jón Kereskedelmi Kamarék Fóruma, <http://www.forumaic.org/>

repülőgépekre, háztartási berendezésekre és szabadtéri berendezésekre. Emellett még két fontos irányelv létezik: az egyik, 2002/30/EK, a repülőterekre kiszabható zajjal kapcsolatos működési korlátozásokat tartalmazza, a másik, 2002/49/EC, pedig a zajterképek létrehozásáról szól, valamint cselekvési tervek kidolgozásáról a környezeti zajszint csökkentésére.

Biodiverzitás

2011. május 3-án az Európai Bizottság elfogadta az új stratégiát a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások romlásának megállításáról az EU-ban 2020-ig, az EU vezetői által 2010. márciusában vállalt két elkötelezettségnek megfelelően, vagyis hogy megállítják a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások romlását az EU-ban 2020-ig, és helyreállítják azokat a lehetőségek keretein belül, valamint fokozzák az EU hozzájárulását a biodiverzitás globális csökkenésének elkerüléséhez, ill. a 2050-re vonatkozó elképzelés alapján: “Az Európai Unió biológiai sokféleségének és az általa nyújtott, az EU természeti tőkéjét jelentő ökoszisztéma-szolgáltatásoknak – a biológiai sokféleségben rejlő érték, valamint az emberek jólétéhez és a gazdasági jóléthez való alapvető hozzájárulás miatt, továbbá a biológiai sokféleség csökkenése okozta katasztrofális változások elkerülése érdekében – 2050-re oltalmat kell élvezniük, megfelelő jelentőségre kell szert tenniük, és megfelelő helyreállítás tárgyát kell képezniük”. A stratégia emellett figyelembe veszi a Nagojában 2010. októberében a Biológiai Sokféleség Egyezmény keretében elfogadott globális kötelezettségvállalásokat. Nagojában a világ vezető politikusai elfogadtak egy intézkedéscsomagot a biodiverzitás globális csökkenésének kezelésére a következő 10 év során.

A hat célkitűzés a következő területeket fedi le:

- Az EU biodiverzitás védelmét szolgáló környezetvédelmi jogszabályainak teljes körű megvalósítása
- Az ökoszisztémák jobb védelem, és a zöld infrastruktúra elterjedtebb használata
- Fenntarthatóbb mezőgazdaság és erdészet
- A halállományok jobb kezelése
- Szigorúbb ellenőrzések az invazív tájidegen fajok kapcsán
- Az EU nagyobb mértékű hozzájárulása a biodiverzitás globális csökkenésének elkerülésére

3.1.2 Az EU közlekedési stratégiája

Az Európai Bizottság 2011. elején fogadta el a **Közlekedéspolitikai Fehér Könyvet** a Közös Közlekedéspolitika inspirálására 2050-ig. A 40 “kezdeményezés” elfogadásával az EU céljai a következők:³⁵

- 1) A belső piac kiteljesítése a még meglévő szabályozási vagy műszaki akadályok elhárításával.
- 2) Valódi transz-európai közlekedési hálózat megvalósítása (TEN-T) új finanszírozás és új infrastruktúrára vonatkozó díjszabályok révén.
- 3) Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak csökkentése a közlekedés súlypontjának áthelyezésével és új technológiákkal.
- 4) Az olajtól való függőség csökkentése a mobilitás feláldozása nélkül.
- 5) A közlekedési szektor integrálása a globális piacba Európa érdekeinek védelmében

A Fehér Könyv legfontosabb eredményei 2050-re a következők lesznek:

- a klímaváltozást okozó gázok kibocsátásának legalább 60%-os csökkentése a közlekedési szektorban (az 1990-es szinthez képest);

³⁵ EEA – Közös parlamentáris bizottság (2012), Jelentés az Egységes Európai Közlekedési Térségről szóló Fehér Könyvről, 2012. május

- a "hagyományos üzemanyag-meghajtású" autók fokozatos kivonása a városokból;
- multimodális infrastruktúrák "maghálózatának" felállítása, amely összeköti a kontinens fontos városi és gazdasági központjait; vagy
- a közepes távolságú városközi utas- és teherszállítási utak 50%-os átcsoportosítása a közutakról a vasútra és a vízi közlekedésre.

3.1.3 Egyéb releváns EU stratégiák

Ez *Európa 2020 Energiastratégia* célja a "forráshatékony" Európa előmozdítása volt, és kötelezettséget vállalt a 20-20-20 célok teljesítésére az üvegházhatást okozó gázok, megújuló energia és energiatakarékosság kapcsán. 2013. március 27-én az Európai Bizottság kiadta a Zöld Könyvet az "*éghajlat- és energiapolitika 2030-as keretéről*" (COM (2013) 169), amelynek célja egy új keret kidolgozása az energia- és éghajlatpolitika számára, figyelembe véve a jelenlegi helyzetet és az Energia 2020, az Energia-útiterv 2050 (amely alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságot ösztönzi) és Közlekedési Fehér Könyv által elért eredményeket. A Zöld Könyv konzultációja 2013. nyarán zajlott.

Az „*Európa, a világ 1. számú turistacélpontja – egy új politikai keret az európai turizmus számára*” c. dokumentumban (COM (2010) 352) a Bizottság négy prioritást határoz meg a turisztikai intézkedésekhez:

- a versenyképesség élénkítése az európai turisztikai szektorban
- a fenntartható, felelős és kiváló minőségű turizmus fejlődésének elősegítése
- Európa képének, mint a fenntartható, kiváló minőségű utazási célok összességének megerősítése
- az EU finanszírozási politikák potenciáljának maximalizálása a turizmus fejlesztésére.

E kereten belül a Bizottság egy stratégia fejlesztését tervezi a fenntartható partvidéki és tengeri turizmus céljaira.

3.2 Nemzeti stratégiák és politikák

3.2.1 Horvát Környezetvédelmi Stratégia

A Környezetvédelmi törvény (hivatalos közlöny 110/07) 44. cikkelye értelmében a horvát parlament 2009. február 20-i ülésén elfogadta a „A Horvát Köztársaság fenntartható fejlődéséről szóló stratégiát”.

A *horvát fenntartható fejlődési stratégia* (OG 30/2009) legfontosabb célkitűzései a következők:

- környezetvédelem, amely magában foglalja a biodiverzitás és a tájak sokféleségének, valamint a természeti értékeknek védelmét;
- fenntartható gazdasági fejlődés, amelynek a lehető legkisebb kihatása van természet leromlására és a hulladékok keletkezésére;
- minőségi és stabil energiaellátás a környezetre és a társadalomra gyakorolt negatív hatások szükséges csökkentésével, amely magában foglalja a megújuló energiaforrásokból termelt energia részesedésének növekedését és energia-hatékony módszerek megvalósítását minden szektorban;
- a tisztább tüzelőanyagok terjesztése és fenntarthatóbb közlekedési technológiák;
- az Adriai-tenger, a partvidék és a szigetek fenntartható hasznosítása, és a tengeri ökoszisztémák védelme.

A stratégia legfontosabb konkrét környezetvédelmi célkitűzései a következők³⁶:

- A tengeri és partvidéki biodiverzitás romlásának csökkentése és a védett területek számának növelése;
- Az aknásiított területek minél hamarabbi aknamentesítése;
- A vízminőség megőrzése és a szennyezés megelőzése, beleértve a szennyvizek kezelését, a nemzeti lakossági vízellátás által lefedett terület növelése (az ellátási szint 85-90%-ra emelése), a szennyvizek kezelési arányának és a szennyvíz-csatornahálózat elérhetőségének javítása, az árvízvédelmi rendszer minőségének javítása, a források megújíthatóságának számba vétele, és az érzékeny vízi és víztől függő ökoszisztémák, valamint a tengeri és partmenti ökoszisztéma védelmének növelése;
- 2010-re a véglegesen hulladéklerakókon elhelyezett hulladék és a keletkezett veszélyes hulladék mennyiségének kb. 20%-os csökkentése a 2000-es szinthez képest
- A szántóföldek arányának növelése a jelenlegi 1.092.000 hektárról 1.800.000 hektárra az eddig nem művelt földek hasznosításával, amelyek jelenleg 947.000 hektárt tesznek ki;
- 2013-ra növelni az ökológiai termelésbe fogott területek arányát (beleértve a legelőket és az erdőket is) legalább 5%-ra, és az ökológiai termékek piaca fejlesztésének támogatása
- 20% megújuló energiaforrás a végső energiafogyasztásban 2020-ra;
- Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak 20%-os csökkentése 2020-ra az 1990-es szinthez képest
- 10% bioüzemanyag a benzin és dízelüzemanyag összes fogyasztásában 2020-ig;
- a közvetlen energiafogyasztás 9%-os csökkentése az energiahatékonysági intézkedések megvalósításával 2008 és 2016 között (a 2001 és 2005 közötti átlagos fogyasztáshoz képest);

A közelmúltban elfogadott **Környezetvédelmi törvény** (OG 80/2013) a következő környezetvédelmi célokat tűzte ki:

- az élet és az egészség védelme,
- a vadon élő állatok, geodiverzitás, biodiverzitás és a táj sokféleségének védelme, valamint az ökológiai stabilitás megőrzése,
- a környezet egyes elemei minőségének védelme és javítása,
- az ózonréteg védelme és a klímaváltozás hatásainak enyhítése,
- a tájak kulturális és esztétikai értékének védelme és helyreállítása,
- a veszélyes anyagokat is érintő súlyos balesetek megakadályozása
- a környezetszennyezés megelőzése és csökkentése,
- a természeti források fenntartható használata,
- energiahatékonyság és a megújuló energiák használatának előmozdítása,
- a környezetszennyezés hatásainak megszüntetése,
- a megbolygatott természeti egyensúly javítása és önregenerációs képességeinek helyreállítása,
- a fenntartható termelés és fogyasztás elérése,
- a veszélyes és mérgező anyagok használatának leállítása és helyettesítése,
- a hosszú távú fenntarthatóság és fejlődés biztosítása,
- a környezet javítása és az egészséges környezet biztosítása.

A törvény elveket határoz meg a környezetvédelem céljaira egyenként a különböző környezetvédelmi témakörökre, valamint fő elveket fektet le a környezeti hatásvizsgálatokhoz és a stratégiai környezeti hatásvizsgálatokhoz. A stratégiai környezeti vizsgálat a Tervek és programok stratégiai környezeti vizsgálatáról szóló jogszabály (OG 64/2008) szerint zajlik.

³⁶ EEA (2011), 2011-es felmérés a forráshatékonysági politikákról az EEA tagországaiban és közreműködő országaiban, országprofil: Horvátország, 2011. május

A természetvédelem alapvető dokumentuma a **Stratégia és a cselekvési terv a biodiverzitás és a tájak sokféleségének védelmére a Horvát Köztársaságban** (OG 143/2008). Ez határozza meg a fő célkitűzéseket az ország természeti környezetének védelmére:

1. az általános biológiai és geológiai diverzitás valamint a tájak sokféleségének, mint alapvető értéknek és a Horvát Köztársaság további fejlődését segítő potenciálnak megőrzése;
2. minden az Európai Unióba történő integráció folyamatából eredő kötelezettség teljesítése és a nemzeti jogszabályok megfeleltetése a megfelelő EU irányelveknek és szabályozásoknak (élőhelyvédelmi irányelv, madárvédelmi irányelv, CITES szabályozások);
3. a nemzetközi egyezményekből eredő kötelezettségek teljesítése a természetvédelem, a biológiai biztonság, az információkhoz való hozzáférés, stb. kapcsán;
4. az integrált természetvédelem biztosítása más szektorokkal való együttműködésben;
5. a biológiai és geológiai diverzitás, és a tájak sokfélesége állapotának meghatározása és kiértékelése, természetvédelmi információs rendszer felállítása adatbankkal, amely összeköttetésben áll az állam információs rendszerével;
6. a közvélemény biodiverzitással kapcsolatos ismereteinek intézményes és nem intézményes módon való bővítésének elősegítése, és a közvélemény részvételének javítása a döntéshozatali folyamatban;
7. mechanizmusok kidolgozása a jogszabályok betartására a jogalkotói és intézményi kapacitások erősítésével, oktatással, tudományos források és információk kidolgozásával, és a finanszírozási mechanizmusok kidolgozásával.

Külön a közlekedési szektorra vonatkozóan a stratégia stratégiai célul tűzi ki „a közlekedési infrastruktúra vadon élő élőlényekre és természetes élőhelyekre gyakorolt hatásának csökkentését” és két stratégiai irányelvet irányoz elő:

- Az utak, vasutak és egyén összeköttetések élőlényekre és élőhelyekre gyakorolt hatásának szisztematikus monitorozása
- A megépített és tervezett utak vadon élő élőlényekre vonatkoztatott átjárhatóságának biztosítása a napi mozgások és szezonális vándorlás biztosítására

Az új **Környezetvédelmi törvény** (hivatalos közlöny no. 80/2013) határozza meg a természetvédelem fő célkitűzéseit és feladatait:

- a bio- és geodiverzitás, valamint a tájak sokféleségének megőrzése és/vagy helyreállítása a természeti egyensúly állapotába(n) és az emberi tevékenységekkel való koordinált kapcsolatokban,
- A természet állapotának azonosítása és monitorozása,
- Természetvédelmi rendszer létrehozása a természet állandó megőrzésére,
- A természeti erőforrások használatának fenntartható biztosítása a természet elemeinek jelentős károsodása nélkül és a lehető legkisebb zavarásával,
- A természetes talajok megőrzéséhez való hozzájárulás, a víz minőségének, mennyiségének és elérhetőségének garantálása, a légkör és az oxigén termelődésének megőrzése és klíma védelme,
- A káros emberi tevékenységek és a környezet technológiai fejlesztés és tevékenységek okozta zavarásának megelőzése vagy enyhítése.

A **Hulladékgazdálkodási stratégia** (OG 130/2005) határozza meg Horvátország fő célkitűzéseit a hulladékgazdálkodás területén:

- a nemzeti jogszabályok harmonizálása az EU jogszabályaival és ezek betartására/megvalósítására intézkedések fogantatása;
- megfelelő oktatás biztosítása a környezetvédelem és hulladékgazdálkodás területén;

- a hulladékok keletkezésének kerülése – a hulladékok mennyiségének és káros tulajdonságainak csökkentése;
- a hulladékok keletkezésének környezeti hatásai miatt kiszabott díjak jobb kihasználása;
- több finanszírozási eszköz rendelkezésre bocsátása a hulladékgazdálkodás céljaira;
- a szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése;
- A meglévő hulladéklerakók javítása;
- a hulladék mennyiségére és a hulladékáramokra vonatkozó adatok minőségének és körének növelése;
- hulladékkezelési létesítmények és berendezések építése;
- az ellenőrzött gyűjtött és kezelt hulladékok arányának növelése.

Az építési/bontási hulladékokra vonatkozóan (amelyek a közlekedési infrastruktúra építési szakaszában keletkeznek) a Hulladékgazdálkodási stratégia a következő irányelveket határozza meg:

- az építési hulladék kezelésének folyamatában érintett minden résztvevő oktatása és tájékoztatása,
- az építési hulladékok kommunális lerakókban vagy máshol történő ellenőrizetlen lerakásának megakadályozása,
- az építési hulladékáramok teljes körű ellenőrzésének kialakítása a hulladék keletkezésének helyétől a végső felhasználás/lerakás helyéig, beleértve az információs rendszer javítását,
- hasznosítási rendszerek bevezetése minden típusú építési hulladékra, és az összes mennyiség max. 80%-ára,
- a környezetbarát építési anyagok használatának ösztönzése,
- az építési hulladék kezelésének szabályozása megvalósításra vonatkozó szabályzásokkal, és konkrétan:
 - o az építési hulladék kezelése tervezési kötelezettségének meghatározása az építmények eltávolítását követő időszakra, és
 - o az építési hulladék kezelése tervezési kötelezettségének meghatározása ugyanazon a telken található egyéb építési hulladékra,
- megyei szinten minden hulladéklerakó ellenőrzése, ahol építési hulladékot helyeznek el; a hulladéklerakókra vonatkozó adatok elemzése alapján a megfelelő hulladéklerakók használata az inert hulladékok elhelyezésére, és párhuzamosan más lerakók feljavítása és bezárása,
- annak biztosítása, hogy a lehető legnagyobb mennyiségű építési hulladékot adják le hasznosításra és/vagy újrafeldolgozásra olyan új építési anyagok előállítására céljából, amelyek minőségükre nézve azonosak az egyéb építési anyagokkal,
- az inert hulladéklerakókat egyes megyékben és Zágrábban fogják megnyitni, vagy mint külön lerakóhely, vagy a kommunális hulladéklerakók mellett; ezeknek a szervezését mindig hulladékgazdálkodási központok fogják végezni, és mobil vagy rögzített kezelési létesítményekkel lesznek ellátva; az átmeneti időszakban a kommunális hulladéklerakók egy részét lehet majd a válogatott és visszanyert építési hulladék szükség szerinti tárolására használni (az illetékes hatóság engedélyével),
- az egyes építési hulladéktípusok szelektív gyűjtésére és újrafeldolgozására szolgáló rendszer fejlesztése és javítása, központok létrehozása az építési hulladék visszanyerésére és elhelyezésére.

A **vizek** kapcsán a horvát vízgazdálkodási stratégia (hivatalos közlöny no. 91/08.), a Vízügyi törvény (hivatalos közlöny no. 153/09. és 130/11.) és a Vízgazdálkodás finanszírozásáról szóló törvény (hivatalos közlöny no. 153/09.) adják a jogi kereteket Horvátország vízügyi politikájához. Ezek a keretek magukban foglalnak hosszú távú intézkedéseket a vízellátásnak és a szennyvízelvezetésnek nyújtott vízszolgáltatások biztosítására vízszolgáltatói irányelvek (A Tanács szennyvízkezelésről szóló irányelve (91/271/EGK, 1991.05.21) és a Tanács emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló irányelve (98/83/EK, 1998.11.03.) megvalósítása révén.

A Horvát Köztársaság **Energiastratégiáját** a horvát parlament 2009-ben fogadta el a 2020-ig terjedő időszakra a nemzeti energiacélok harmonizálására az Európai Unió céljaival és stratégiai dokumentumainak

időkeretével. Az Energiastratégia megvalósítási programjának és az ehhez kapcsolódó intézkedéseknek elfogadása még folyamatban van. A stratégia célja egy fenntartható energiarendszer létrehozása volt, amely kiegyensúlyozottan járul hozzá az energiaellátás biztonságához, és a versenyképességhez és környezetvédelemhez Horvátországban. A közlekedés kapcsán a stratégia a megújuló energiaforrások 10%-os arányát irányozza elő 2020-ra a közlekedés minden típusában való használatra a közúti és vasúti közlekedésben a benzin és dízel, valamint bioüzemanyag végső fogyasztásához és a közlekedés összes villamosenergia-fogyasztásához képest.

3.2.3 “Közlekedés” operatív program 2007-2013

A “Közlekedés” operatív program (TOP) általános célja a modern közlekedési hálózatok fejlesztése és a régiók jobb megközelíthetősége.

A TOP három prioritási tengelyt irányoz elő az ERFA-ból finanszírozott 236,98 millió euró felhasználására. Ezek a tengelyek a következők:

1. prioritási tengely: A vasúti infrastruktúra modernizációja és projekt-előkészítés a közlekedési szektorban

Az 1. prioritási tengely célja a horvát közlekedési hálózat fejlesztése és feljavítása a TEN-T-nek megfelelően, hogy Horvátország átfogóbban és hatékonyabban csatlakozhasson az európai közlekedési hálózatokhoz, és egyúttal a műszaki és üzemeltetési normák harmonizációja ez Európai Unió normáival. A tevékenységeket a következő területeken fogják folytatni:

- A horvátországi vasúti hálózat feljavítása a TEN-T folyosókban található vagy azokhoz csatlakozó helyeken.
- Multimodális közlekedési hálózat fejlesztése és összeköttetéseinek javítása a TEN-T folyosókkal

2. prioritási tengely: Horvátország belvízi hajóúttrendszerének feljavítása

A 2. prioritási tengely célja Horvátország belvízi hajóúthálózata és kikötői csatlakozásainak helyreállítása és javítása az európai belvízi hajóúthálózattal. A belvízi utak fejlesztéséhez kapcsolódó tevékenységek súlypontjai a következők:

- a forgalomirányítási rendszer és a horvát belvízi hajóúthálózat javítása a Száva folyami információs rendszere (RIS) megvalósításával,
- a projekt előkészítése a Száva, mint nemzetközi víziút osztály-besorolásának javítása céljából, mert a Száva besorolása pillanatnyilag alacsonyabb, mint a megkövetelt szint;
- projektek előkészítése a belvízi poi-t infrastruktúrájának modernizálására és rekonstrukciójára Vukovar, Osijek, Slavonski Brod és Sisak kikötőiben.

3. prioritási tengely: Technikai segítségnyújtás

A 3. prioritási tengely célja a TOP céljaira elkülönített instrumentumok teljes és hatékony használatának biztosítása az EU vonatkozó szabályozásainak és eljárásainak megfelelően. Az ezen tengelyhez tervezett tevékenységek kell, hogy megadják a megfelelő szintű technikai segítségnyújtást a többi prioritási tengely és a TOP-ban említett eljárások megvalósításához.

A TOP a következő fontos projekteket irányozta elő:

- A Dugo Selo – Križevci vasúti pályaszakasz második sín pályájának feljavítása és megépítése
- Új elővárosi vasútvonal építése a Gradec - Sv. Ivan Žabno vasúti pályaszakaszon
- Új elektromos egy-pályás vasútvonal építése a Podsused - Samobor vasúti pályaszakaszon.

4. JÖVŐBENI KILÁTÁSOK A STRATÉGIA MEGVALÓSÍTÁSA NÉLKÜL

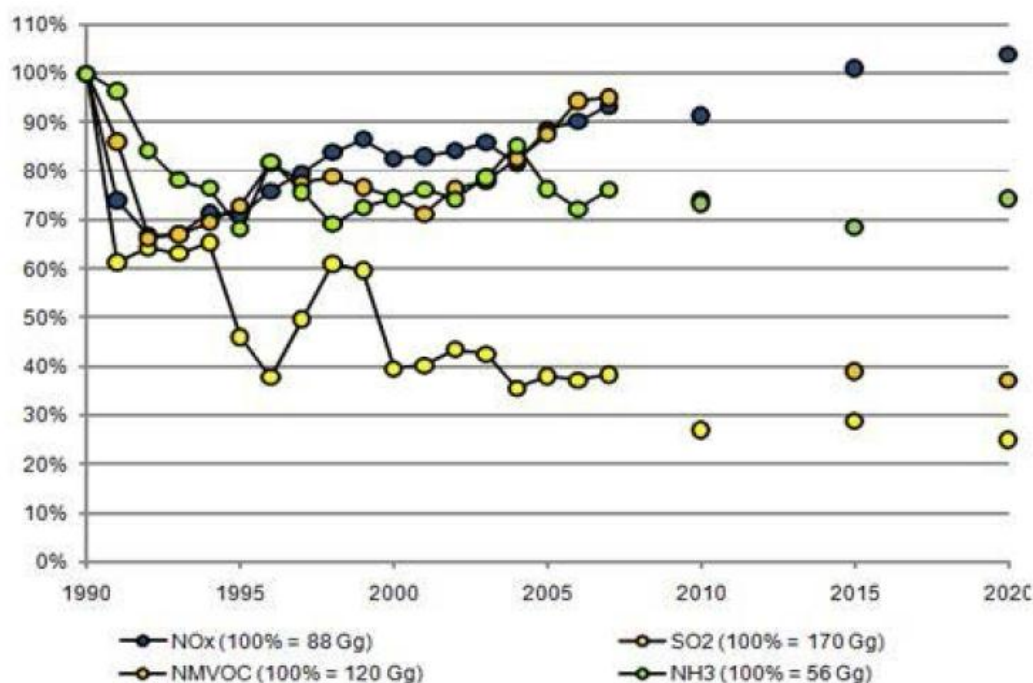
4.1 Környezetvédelmi kilátások

4.1.1 Levegőminőség

Az 1990-es évek eleje óta a szennyezőanyagok kibocsátása a nagy pontforrásokból általánosságban csökkent az alacsony kéntartalmú üzemanyagok, mint energiaforrás használata és a távfűtés bővítése, az ipari termelés visszaesése, és a szennyező iparok bezárása vagy új tisztább technológiával való leváltása miatt. Ugyanakkor egyes fokozottan iparosodott régiókban időszakosan ma is előfordul a magas SO₂-koncentráció. A "Levegőmonitorozási és -kezelési rendszer létrehozása" c. ikerintézményi projekt javaslatai alapján a szennyezés megelőzését célzó intézkedéseknek egyre inkább a közúti közlekedési szektorra kell összpontosítaniuk a jövőben. Az életszínvonal javulása és a megnövekedett mobilitás a járművek és az azokkal megtett kilométerek számának növekedéséhez vezetett. Ez ellensúlyozta a pozitív fejleményeket, amelyeket a kevésbé szennyező gépjármű-technológiák, pl. a katalizátorok bevezetése eredményezett³⁷.

Előrejelzések szerint (amelyek a Horvát Köztársaság energiastratégiája szerinti jövőbeni energiafigyaszttásra épülnek) a NO_x-kibocsátások szintje emelkedni fog (13. ábra).

13. ábra: A legfontosabb légszennyező anyagok összes kibocsátásának relatív trendjei Horvátországban, az 1990-2008-as időszakban, és előrejelzések 2010-re, 2015-re és 2020-ra



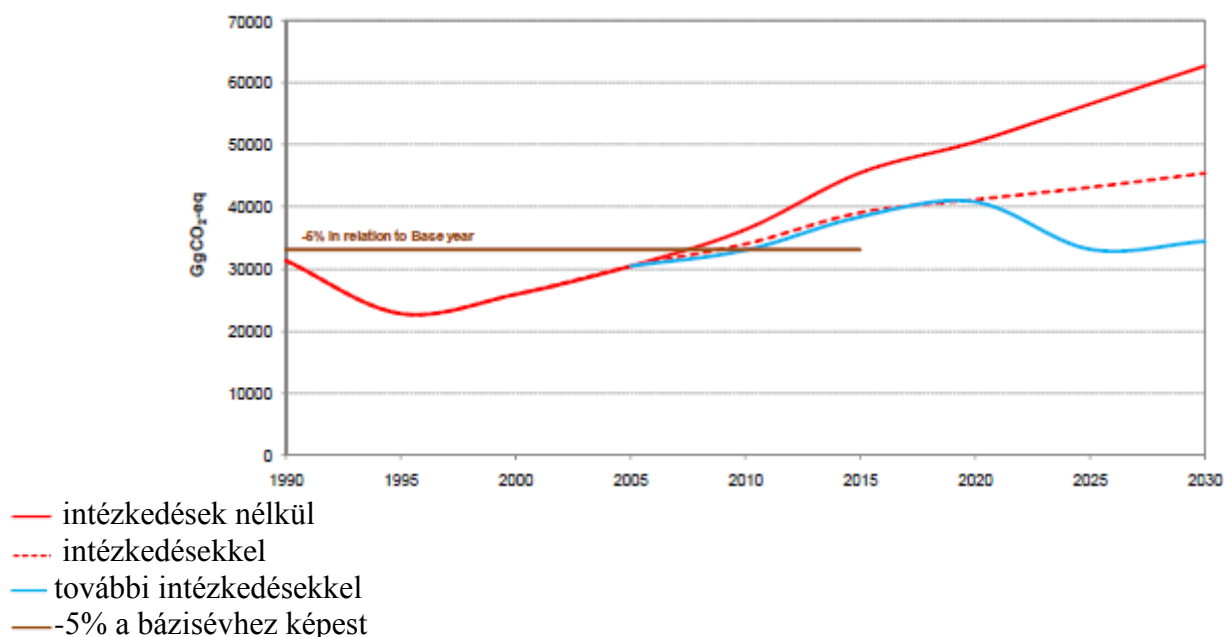
Forrás: EEA

³⁷ Meteorológiai és hidrológiai szolgálat http://meteo.hr/twinning/index.php?id=on_air_quality

4.1.2 Klímaváltozás

Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak előrejelzéseit 2030-ig készítették el Horvátország az UNFCCC szerinti 5. Nemzeti Közlése részeként. Az üvegházhatást okozó gázok összes kibocsátásainak előrejelzéseit „intézkedések nélkül”, „intézkedésekkel” és „további intézkedésekkel” a 14. ábra mutatja. Az előrejelzések szerint a 2012-2025-ös időszakban az üvegházhatást okozó gázok emissziói növekedni fognak a megvalósítási intézkedések ellenére.

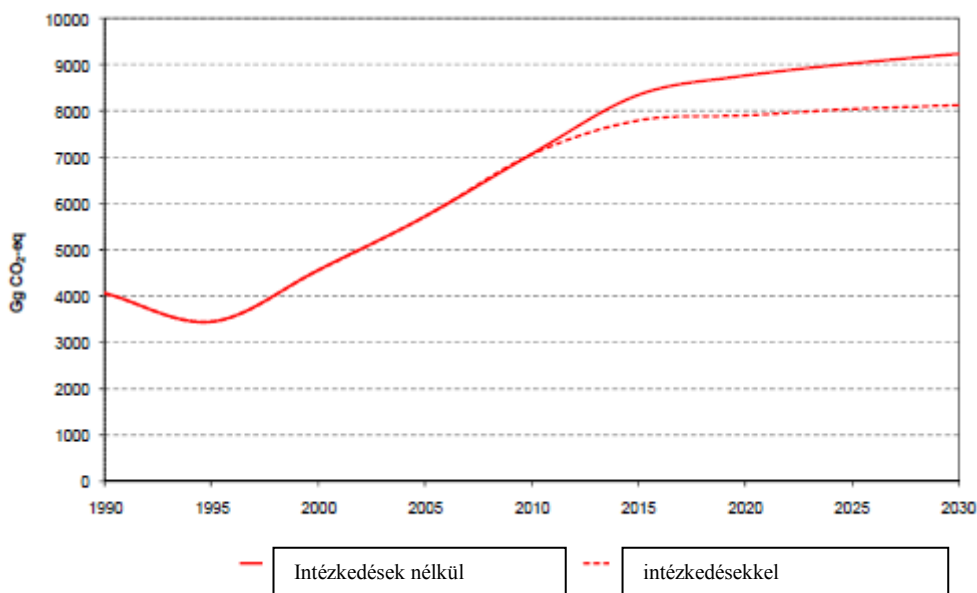
14. ábra: Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak előrejelzései Horvátországban (1990-2030)



Forrás: A Horvát Köztársaság 5. Nemzeti Közlése az UNFCCC szerint

Konkrétabban az előrejelzések szerint a közlekedési szektor üvegházhatást okozó gáz-kibocsátásaiban enyhe emelkedés várható még az „intézkedésekkel” scenárió esetén is, amely már magában foglalja az Energiastratégiában előírányzott intézkedéseket.

15. ábra: A közlekedési szektor kibocsátásainak előrejelzései (1990-2030)



Forrás: A Horvát Köztársaság 5. Nemzeti Közlése az UNFCCC szerint

Horvátország 2014. január 1-vel teljes körűen integrálódik az EU kibocsátáskereskedelmi rendszerének (EU ETS) légiközlekedésre vonatkozó részébe.

4.1.3 Víz

A vizek védelme és az integrált vízgazdálkodáshoz kapcsolódó egyéb tevékenységek a tervezett beruházási ciklusokban (2038-ig) a Vízgazdálkodási stratégiában (OG 91/08) részletezett tevékenységek és intézkedések során fokozatos foganatosításának révén kerülnek megvalósításra.

Éppen ezért többek között tervben van, hogy a közüzemi vízellátás rendszereinek csatlakozási rátáját 85-90%-ra emelik, és a vízellátási rendszerből „eltűnt” víz arányát 2023-ra 15-20%-ra csökkentik.

A szennyvizek esetén a szennyvízelvezető rendszerekből származó szennyezés (pontforrások) csökkentésére tervben van, hogy a közüzemi szennyvízcsatorna-rendszerekhez való csatlakozás arányát kb. 70%-ra emelik a 2.000-10.000 LE méretű agglomerációkban, kb. 77%-ra a 15.000 LE méretűekben, és kb. 100%-ra a 15.000 LE feletti agglomerációkban. Ez kb. 60%-ra fogja növelni a közüzemi szennyvízcsatorna-rendszerek csatlakozási rátáját a teljes népességre vetítve (ez 2.660.000 lakost jelent). A kommunális szennyvizek kezeléséről szóló irányelv fennmaradó követelményeit a 2023 utáni beruházási ciklusban fogják megvalósítani.

4.1.4 Talaj

A talajminőségre vonatkozó adatok hiányossága miatt nehéz előrejelzést adni a jövőbeni trendekről. Ahogy már korábban is említettük, a régi hulladéklerakó-helyek rehabilitációja megkezdődött Horvátországban. Az aknamentesítés kapcsán a Horvát Köztársaság Nemzeti Aknamentesítési Stratégiájának célja az, hogy a Horvát Köztársaság teljes területén felszámolja az aknaveszélyt 2019-ig.

4.1.5 Biodiverzitás és élőhelyek

A 92/43/EEK irányelv szerint védelmi intézkedéseket kell meghatározni a NATURA 2000 területekre, és biztosítani kell azon fajok és élőhelytípusok kedvező védelmi státuszát, amelyek védelmére az adott területet kijelölték. Ebben a keretben megfelelő gazdálkodási terveket kell kidolgozni a területekre, amelyeket majd fel fognak venni a NATURA 2000 hálózatba.

4.2 Társadalmi-gazdasági fejlődés

Horvátország **népességének** száma csökkenőben van. A születési ráta 2005-nem 9,6%, míg a természetes növekedési ráta negatív volt (-2,1%). A népmozgásokat is magában foglaló közepes termékenységi ráta előrejelzései szerint 2050-re a Horvát Köztársaság összes népessége kb 3,68 millió lenne, amelynek 80%-as élne városias településeken³⁸.

A 2008-2009-es globális pénzügyi válság előtt a **horvát gazdaság** évente 4-5%-kal nőtt, a bevételek megkétszereződtek, és a gazdasági és szociális lehetőségek jelentős mértékben javultak. Az ország 2009. óta gazdasági válságban van. 2013-ra zágrábi Közgazdaságtani Intézet 0,9%-os GDP-visszaesést prognosztizált, míg 2014-re a pozitív növekedés visszatérését várják 1,0%-os szinten³⁹.

³⁸ Fenntartható Fejlődési Stratégia, 2009

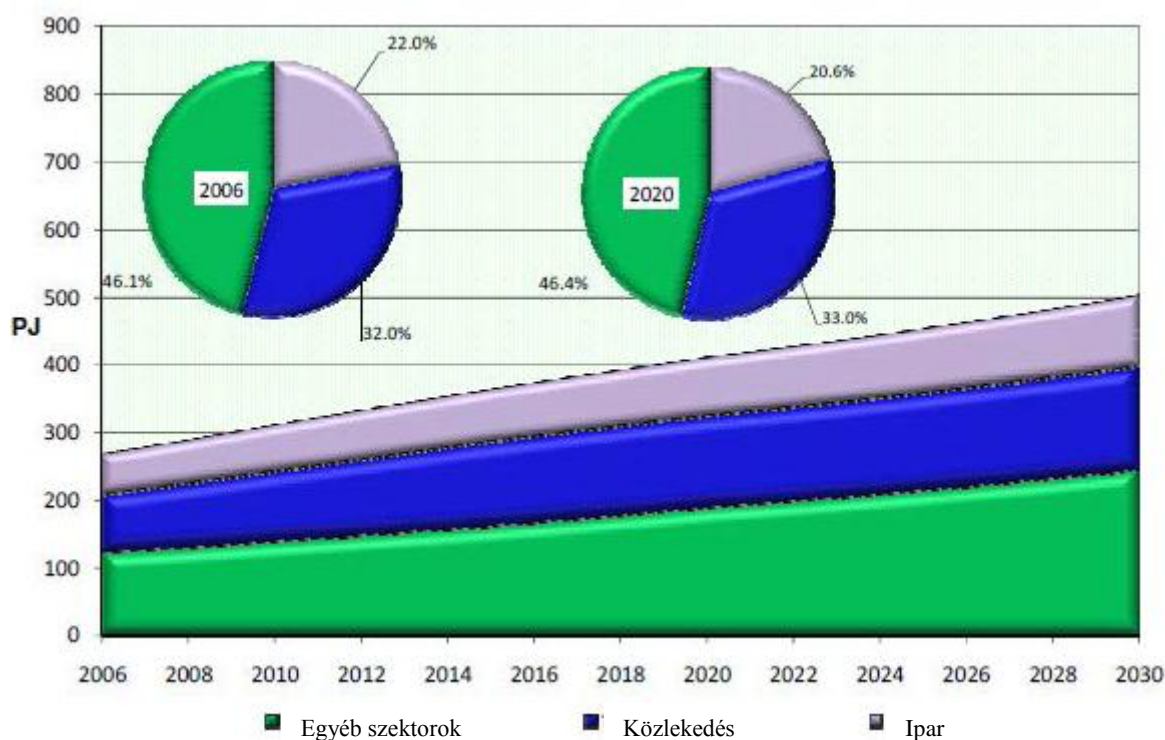
³⁹ Horvát gazdasági kilátások, negyedéves folyóirat, 55. szám, 2013. július, zágrábi Közgazdaságtani Intézet

Az **energiafogyasztás** várhatóan növekedni fog a jövőben átlag 3,1% mértékben a 2006-2020 időszakban a változásokat nem feltételező scenárió szerint, míg 2,7%-kal az energiahatékonysági scenárió szerint.

Az energiafogyasztás a közlekedésben várhatóan némileg nagyobb mértékben fog növekedni (3,3% ill. 2,9%-kal). Horvátországnak folytatnia kell erőfeszítéseit az energiahatékonysággal és a megújuló energiával kapcsolatos 2020-as elvárások teljesítésére.

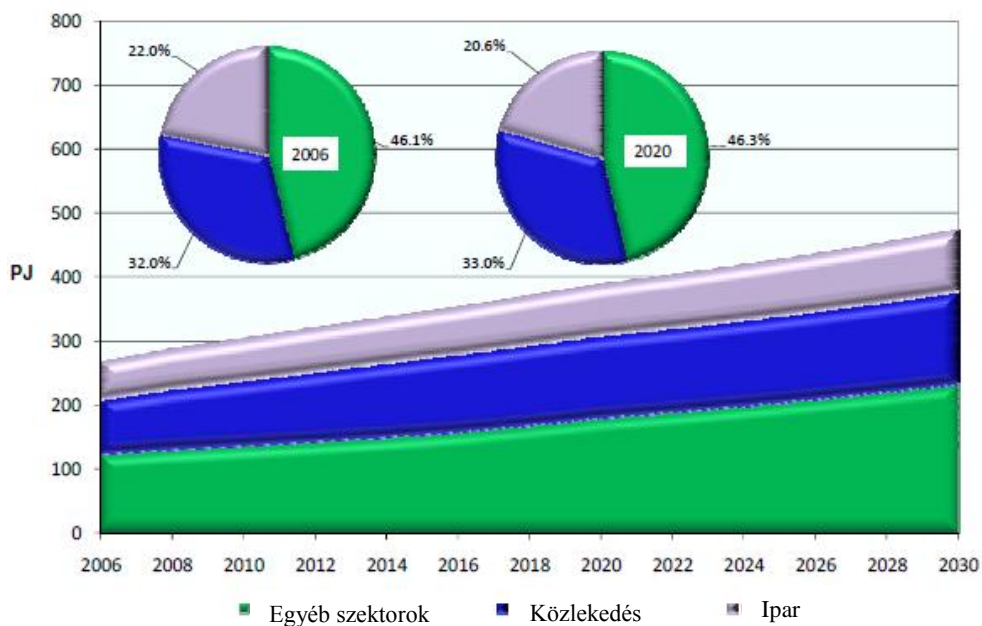
Az **idegenforgalmi** szektor Horvátországban az elmúlt években bővülő tendenciát mutatott. A közelmúltban elkészült "Horvát Idegenforgalmi Fejlesztési Stratégia 2020-ig" 43%-os növekedést irányoz elő a vendégéjszakák számában a 2011-es szinthez képest.

16. ábra: A végső energiafogyasztás változásokat nem feltételező előrejelzése



Forrás: A Horvát Köztársaság Energiastratégiája, 2009. június

17. ábra: A végső energiafogyasztás fenntartható Szenáriója



Forrás: A Horvát Köztársaság Energiastratégiája, 2009. június

5. KRITIKUS KÖRNYEZETVÉDELMI KÉRDÉSEK

A közlekedéssel kapcsolatos tevékenységek számos különféle hatást gyakorolnak a környezetre. A legfontosabb hatások a klímaváltozást, levegőminőséget, zajszintet, biodiverzitást és élőhelyeket érintik, valamint a földhasználatot és a tájképet. Ezek a hatások általában negatívak, ha azokat egyetlen közlekedési mód kapcsán vizsgáljuk, de integrált stratégia alapján, és a különféle közlekedési módzatok közötti súlypont-áthelyeződések figyelembe vételével nagyon pozitívak lehetnek. Az alábbi táblázat tartalmazza a hatások rövid leírását:

12. táblázat: A közlekedés környezeti hatásai

KÖRNYEZETVÉDELMI TERÜLET	KÖZLEKEDÉSI MŰD	HATÁSOK (P, N)*	LEÍRÁS
Klímaváltozás	Közúti közlekedés	P,N	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátása. Negatív és pozitív is lehet a használt üzemanyag és a közlekedési körülmények függvényében. Kibocsátások az építési szakaszban
	Vasúti közlekedés	P,N	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátása az energiatermelésből. Összességében a hatások lehetnek pozitívak vagy negatívak is az energiatermelésben és a közlekedési módok hangsúlyainak eltolódásában használt tüzelőanyagok függvényében Kibocsátások az építési szakaszban
	Belvízi közlekedés	P,N	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátása Összességében a hatások lehetnek pozitívak vagy negatívak is a használt tüzelőanyagok és a közlekedési módok hangsúlyainak eltolódása függvényében
	Légiközlekedés	P,N	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátása. Összességében a hatások lehetnek pozitívak vagy negatívak is a közlekedési módok hangsúlyainak eltolódása függvényében
	Tengeri közlekedés	P,N	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátása. Összességében a hatások lehetnek pozitívak vagy negatívak is a közlekedési módok hangsúlyainak eltolódása függvényében
Levegőminőség	Közúti közlekedés	P,N	<ul style="list-style-type: none"> Járművek kibocsátásai. Kibocsátások az építési szakaszban
	Vasúti közlekedés	P,N	Légszennyező anyagok kibocsátása. Városi vagy elővárosi szinten lehet, hogy pozitív eredményekkel jár, ha a vasúti közlekedés leváltja a közúti közlekedést, de ez növelheti az erőművek kibocsátásait.
	Belvízi közlekedés	P,N	<ul style="list-style-type: none"> Szennyezőanyagok kibocsátása hajók által (SO₂, NO_x, VOC, PM). A forgalom és a gépek kibocsátásai a kikötőkben Kibocsátások az építési szakaszban

			• Kibocsátások a karbantartások során (leginkább VOC)
	Légiközlekedés	P,N	<ul style="list-style-type: none"> • Kibocsátások az építési szakaszban • Repülőgépek kibocsátásai (NO_x, CO, HFC) • Forgalom kibocsátásai a repülőtereken
	Tengeri közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Szennyezőanyagok kibocsátása hajók által (SO₂, NO_x, VOC, PM). • A forgalom és a gépek kibocsátásai a kikötőkben • Kibocsátások az építési szakaszban • Kibocsátások a karbantartások során (leginkább VOC)
VízminőségVízgazdálkodás	Közúti közlekedés	N	A felszín alatti vizek szennyezése kiömlésekből

KÖRNEZETVÉDELMI TERÜLET	KÖZLEKEDÉSI MŰD	HATÁSO K (P, N)*	LEÍRÁS
	Vasúti közlekedés	N	A felszín alatti vizek szennyezése kiömlésekből
	Belvízi közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Szennyezés szivárgások és balesetek miatt • Vizek pangása, és az eutrofizáció, ill. anoxia kockázata a lassú vízcseré miatt • illegális hulladékok és szennyvizek kibocsátása • vizek hőszennyezése
	Légiközlekedés	N	A felszín alatti vizek szennyezése kiömlésekből (pl. az üzemanyagtelepeken)
	Tengeri közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Szennyezés szivárgások és balesetek miatt • Vizek pangása, és az eutrofizáció, ill. anoxia kockázata a lassú vízcseré miatt • illegális hulladékok és szennyvizek kibocsátása • vizek hőszennyezése
	Közúti közlekedés	N	• Kiömlések
	Vasúti közlekedés	N	• Kiömlések
Talaj	Belvízi közlekedés	N	• Nem szándékos kibocsátások és kiömlések a kikötőkben
	Légiközlekedés		• Nem szándékos kibocsátások és kiömlések a repülőtereken
	Tengeri közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Nem szándékos kibocsátások és kiömlések a kikötőkben • Talajerózió
	Közúti közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Zaj az útépitési szakaszban • Közlekedési zaj
	Vasúti közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Zaj az építési szakaszban • Vonatok zaja
Zaj	Belvízi közlekedés	N	<ul style="list-style-type: none"> • Kikötők építésének zaja • Megnövekedett zajszint a kikötők üzemelése során (személyforgalom és teherautóforgalom, árumozgatás, gépek,

A Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési Stratégiájának stratégiai környezeti vizsgálatához nyújtott támogatás	VÉGSŐ TEMATIKAI JELENTÉS
--	---

			stb.) • Hajók zaja
	Légiközlekedés	N	• Zaj az építési szakaszban • Repülőgépek zaja
	Tengeri közlekedés	N	• Kikötők építésének zaja • Megnövekedett zajszint a kikötők üzemelése során (személyforgalom és teherautóforgalom, árumozgatás, gépek, stb.) • Hajók zaja
	Közúti közlekedés	N	• Közvetlen károk az építkezés kapcsán, élőhelyek fragmentációja, leromlása és zavarása
Biodiverzitás	Vasúti közlekedés	N	• Közvetlen károk az építkezés kapcsán, élőhelyek fragmentációja, leromlása és zavarása
	Belvízi közlekedés	N	• Közvetlen károk az építkezés kapcsán, élőhelyek leromlása és zavarása

KÖRNEZETVÉDELMI TERÜLET	KÖZLEKEDÉSI MŰD	(P, N)*	LEÍRÁS
	Légiközlekedés	N	• Közvetlen károk az építkezés kapcsán, élőhelyek fragmentációja, leromlása és zavarása
	Tengeri közlekedés	N	• Közvetlen károk az építkezés kapcsán, élőhelyek leromlása és zavarása
	Közúti közlekedés	N	• Hulladék keletkezése az építési szakaszban (építési hulladék)
	Vasúti közlekedés	N	• Hulladék keletkezése az építési szakaszban (építési hulladék)
Hulladék keletkezése	Belvízi közlekedés	N	• Hatások az építési szakaszban (építési hulladék) • Hulladék keletkezése a kikötőkben • Hulladék illegális kibocsátása a vízbe
	Légiközlekedés	N	• Hulladék keletkezése az építési szakaszban (építési hulladék)
	Tengeri közlekedés	N	• Hatások az építési szakaszban (építési hulladék) • Hulladék keletkezése a kikötőkben • Hulladék illegális kibocsátása a tengerbe
	Közúti közlekedés	N	• Változások a földhasználatban • Vizuális hatások
	Vasúti közlekedés	N	• Változások a földhasználatban • Vizuális hatások
Földhasználat/kulturális örökség	Belvízi közlekedés	N	• Változások a földhasználatban • Vizuális hatások
	Légiközlekedés	N	• Változások a földhasználatban • Vizuális hatások
	Tengeri közlekedés	N	• Változások a földhasználatban

			• Vizuális hatások
--	--	--	--------------------

P: pozitív hatás, N: negatív hatás

Stratégiai szinten, a környezet jelenlegi horvátországi állapotának figyelembevételével a Közlekedésfejlesztési Stratégia hatásvizsgálatának prioritásai a következők lesznek:

- A belvizek minőségének megőrzése és/vagy javítása
- A tengervíz minőségének megőrzése és/vagy javítása (különös tekintettel a partmenti vizek leromlására a kikötőknél a víz pangása az eutrofizáció miatt)
- A biodiverzitás megőrzése, fajok és élőhelyek védelme, valamint az ország fontos kulturális örökségének kincseinek védelme
- Alacsony zajszintek elérése különösen a városi területeken
- Alacsony részecske-kibocsátás a közlekedési infrastruktúra építési és üzemeltetési szakaszában

Hangsúlyozni kell, hogy az új közlekedési infrastruktúra fejlesztése vagy a meglévő jelentős javítása általában új mobilitási szükségletek megjelenésével is jár a földhasználat megváltozása mellett (új agglomerációk kialakulása, meglévők növekedése, stb.).

A Közlekedésfejlesztési Stratégia hatásait különösen a következők kapcsán fogják vizsgálni:

- a hatások valószínűsége, időtartama, gyakorisága és visszafordíthatósága;
- a hatások kumulatív természete;
- a hatások határokon átnyúló természete;
- kockázatok az emberi egészségre vagy a környezetre nézve (pl. a balesetek miatt);
- a hatások mértéke és térbeli kiterjedése (a valószínűleg érintett földrajzi terület és népesség-szám);
- a valószínűleg érintett terület értéke és sérülékenysége a következők szerint:
 - különleges természeti adottságok vagy kulturális örökség (pl. érintettek-e kijelölt területek vagy egyéb érzékeny területek, mint pl. vadfolyosók);
 - túllépett környezeti minőségi normák és határértékek (pl. milyen közel van a jelenlegi és valószínűsíthetően a jövőbeli alapszint a vonatkozó normák túllépéséhez);
 - intenzív földhasználat
- hatások olyan területekre és tájakra, amelyek elismert nemzeti, közösségi, vagy nemzetközi védelmi státusszal rendelkeznek.

A környezetvédelmi célkitűzések és a hatások vizsgálatához használt mutatók a következő fejezetekben kerülnek bemutatásra.

Stratégiai szinten nem minden hatás számszerűsíthető. A számszerűsíthetőség mértéke a vizsgált stratégia részletességétől függ. Mindenesetre a hatásokat a lehető legnagyobb mértékben számszerűsítjük.

6. KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLKITŰZÉSEK

Ahogy az 1. fejezetben is említettük, az SKV célkitűzéseit következő témakörök figyelembevételével alakítottuk ki:

- A környezet jelenlegi állapota és jövőbeni trendjei Horvátországban - Kiemelt fontosságú környezetvédelmi kérdések, mint pl.
 - o Az ország jelentős természeti környezetének megőrzése és/vagy javítása
 - ☐ A belvizek minőségének megőrzése és/vagy javítása
 - ☐ A tengervíz minőségének megőrzése és/vagy javítása (különös tekintettel a partmenti vizek leromlására a kikötőknél a víz pangása az eutrofizáció miatt)
 - ☐ A biodiverzitás megőrzése, fajok és élőhelyek védelme
 - o A kulturális / történelmi örökség védelme
 - o Az emberi egészség és jólét védelme
 - ☐ Alacsony zajszintek elérése különösen a városi területeken
 - ☐ Alacsony részecske-kibocsátás a közlekedési infrastruktúra építési és üzemeltetési szakaszában
- A közlekedési tevékenységek potenciális hatásai
- Az ország és az EU környezetvédelmi célkitűzései
 - o Ez EU stratégiáinak és politikáinak és a nemzetközi egyezmények (pl. Kiotói protokoll) kötelezettségvállalásainak való megfelelés
 - o A horvát környezetvédelmi politika célkitűzéseinek szem előtt tartása

A 13. táblázat a SKV célkitűzéseit, és a hatások vizsgálatához használt mutatókat mutatja be. A mutatók számszerűsítése nem mindig lehetséges; ezzel együtt a hatásokat a lehető legnagyobb mértékben számszerűsítjük. A célértékek meghatározására (ahol lehetséges) az EU és a nemzeti politika célkitűzéseit fogjuk használni (pl. a környezetvédelmi/közlekedési politika 14. táblázatban bemutatott célkitűzéseit).

13. táblázat: A horvát Közlekedésfejlesztési Stratégia stratégiai környezeti vizsgálatának környezetvédelmi célkitűzései és mutatói

KATEGÓRIA	CÉLKITŰZÉS	MUTATÓ
Levegőminőség	A jó levegőminőség megőrzése és a közlekedés által kibocsátott PM10 csökkentése	Kibocsátott NOx Kibocsátott PM10
Klíma	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak csökkentése	Kibocsátott CO2-eq
Energia	A fenntartható energiahasználat elősegítése	A közlekedés összes energiafogyasztása Üzemanyagfogyasztás /utaskilométer Alternatív üzemanyagok fogyasztása
Víz	A felszíni édes- és tengervizek és a felszín alatti vizek szennyezésének minimalizálása	Vízosztályok Tengeri közlekedés által kibocsátott olaj Üledékek veszélyes szennyeződésének csökkentése

A Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési Stratégiájának stratégiai környezeti vizsgálatához nyújtott támogatás		VÉGSŐ TEMATIKAI JELENTÉS
Biodiverzitás és élőhelyek, flóra és fauna	A biodiverzitásra és az élőhelyekre gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Területigény érzékeny területeken (km ²) Forgalmi változások (utaskilométer) érzékeny területeken
Zaj	Az egészséget vagy életminőséget veszélyeztető expozíciós szintek kerülése	A közlekedési zajnak kitett népesség
Talaj	A talajra gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Kiömlések száma
Kulturális örökség	A kulturális és történelmi örökségre gyakorolt hatások minimalizálása	A közlekedési infrastruktúrától való távolság
Földhasználat	A földhasználatra gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Területigény a közlekedési infrastruktúra módja szerint (km ²)
Materiális javak	A meglévő infrastruktúra lehető legjobb kihasználása és az új infrastruktúra fenntartható fejlődésének elősegítése	Anyagok újrafelhasználási és újrahasznosítási rátája Környezetbarát építési anyagok aránya Érintett földtulajdon (km ²)
Hulladék keletkezése	A hulladékok keletkezésének minimalizálása Integrált környezetbarát hulladékgazdálkodási gyakorlatok bevezetése (beleértve a veszélyes hulladékok, mint pl. az aszfaltos anyagok kezelését is)	Az építési hulladék mennyiségének változása Az újrafelhasznált/újrahasznosított építési/bontási hulladék aránya A hulladék/szennyvíz-infrastruktúra szolgáltatási díjának emelkedése
Lakosság	A fenntartható közlekedési módok elősegítése	A tömegközlekedést és környezetbarát közlekedési eszközöket használó lakosság száma
Emberi egészség	Az ismert légszennyezésből eredő egészségügyi kockázatok elleni védelem Közlekedési balesetek számának minimalizálása	A légszennyezésnek kitett népesség Személyi sérüléssel járó közlekedési balesetek száma

14. táblázat: EU és nemzeti közlekedési / környezetvédelmi célok

Cél	Elérés időpontja	ForrásForrás:
Közlekedési célok		
Közlekedés által kibocsátott üvegházhatást okozó gázok 20 % ↓ (2008-hoz képest) 60 % ↓ (1990-hez képest)	2030 2050	2011-es Fehér Könyv
Az EU CO ₂ kibocsátásai tengerészeti tüzelőolajokból 40 % ↓ (2005-höz képest)	2050	2011-es Fehér Könyv
Alacsony szén-dioxid kibocsátású fenntartható üzemanyagok 40%-os aránya a légiközlekedésben	2050	2011-es Fehér Könyv
Hagyományos üzemanyag-meghajtású	2030	2011-es Fehér Könyv

A Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési Stratégiájának stratégiai környezeti vizsgálatához nyújtott támogatás	VÉGSŐ TEMATIKAI JELENTÉS
--	---

autók használata a városi közlekedésben 50 % ↓ 100 % ↓	2050	
CO2-mentes városi logisztika a nagyobb városias településeken	2030	2011-es Fehér Könyv
A közép-távú utasszállítás legnagyobb részét a vasúti közlekedésnek kell lefednie	2050	2011-es Fehér Könyv
300 km feletti közúti teherszállítási utakat vasútra/víziutakra kell áthelyezni		2011-es Fehér Könyv

Cél	Elérés időpontja	ForrásForrás:
30 % áthelyeződés 50 % áthelyeződés	2030 2050	
Megújuló energiák 10%-os aránya a közlekedési szektorban, és a végső energiafogyasztásban, minden tagállamban	2020	2009/28/ET irányelv a megújuló energiákról (RED) Fehér Könyv a Horvát Köztársaság Energiastratégiájáról (2009)
Az üzemanyagszolgáltatóknak csökkenteniük kell a közúti közlekedési üzemanyagok életciklusuk során kibocsátott üvegházhatást okozó gázok mennyiségét 6–10 % ↓ (2010-es fosszilis tüzelőanyagokhoz képest)	2020	2009/30/ET irányelv az üzemanyagok minőségéről
Típus-jóváhagyásnál figyelembe vett emissziók cél-átlaga új személyi autókra 130 gCO ₂ /km 95 gCO ₂ /km	2012-2015 2020	Az ET 443/2009 szabályzása személyautók CO ₂ -kibocsátására
Típus-jóváhagyásnál figyelembe vett emissziók cél-átlaga új könnyű zárt tehergépjárművekre 175 gCO ₂ /km 147 gCO ₂ /km	2014-2017 2020	Az ET 510/2011 szabályzása zárt tehergépjárművek CO ₂ -kibocsátására
Új tengerihajó-hatékonyság az Energiahatékonysági Tervezési Mutató (EEDI) használatával 10 % ↓ (jelenlegihez képest) 15-20 % ↓ (jelenlegihez képest) 30 % ↓ (jelenlegihez képest)	2015 2020 2025	IMO MARPOL függelék VI EEDI szabályzások
Egyéb kulcsfontosságú közlekedéshez kapcsolódó célok		
A közlekedési olaj-fogyasztás 70%-os	2050	Hatásvizsgálat -

A Horvát Köztársaság Közlekedésfejlesztési Stratégiájának stratégiai környezeti vizsgálatához nyújtott támogatás		VÉGSŐ TEMATIKAI JELENTÉS
csökkentése a mai szinthez képest		kísérő dokumentum Közlekedési Fehér Könyvhöz
Emissziós plafon-célok léteznek a nitrogén-oxidok (NO _x), kén-oxidok (SO _x), nem-metán illékony szerves vegyületek (NMVOC) és ammónia (NH ₃) összkibocsátási határértékeire.	2010	2001/81/ET irányelv a nemzeti kibocsátási határértékekről (NECD) (ET, 2001a) ENSZ Európai Gazdasági Bizottság (UNECE)/ Európai Megfigyelő és Értékelő Program (EMEP) A nagy távolságra jutó, országhatárokon áterjedő légszennyezésről szóló egyezmény (LRTAP) (UNECE, 1979).
Egy sor határértéket (óránkénti határértéket) határoztak meg a fő szennyezőanyagok légköri koncentrációjára, így a SO _x , NO _x , lebegő részecskék (PM) (konkrétan PM ₁₀ és PM _{2,5}), ólom, szén-monoxid (CO), benzol (C ₆ H ₆) és O ₃ (ózon) koncentrációjára	nem vonatkozik	2008/50/EK irányelv a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább Levegőt Európának programról
Az egészséget és életminőséget veszélyeztető közlekedési zajszinteknek kitett vagy az által zavart emberek számának csökkentése	nem vonatkozik	2002/49/EK irányelv a környezeti zajról
Energia / klímaváltozási célok		
Üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak csökkentése 5%-kal Üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak csökkentése 20%-kal 1990-hez képest	2008-2012 2020	A Kiotói Protokoll ratifikálása a Horvát Köztársaság által Horvát Fenntartható Fejlődési Stratégia
A végső energiafogyasztás 10%-os csökkentése a 2001-2005-ös időszak átlagos fogyasztásához képest	2020	Fehér Könyv a Horvát Köztársaság Energiastratégiájáról (2009)

Források: (a) EEA (2011), Egy zöldebb közlekedés alapjainak lerakása TERM 2011: közlekedési mutatók az európai környezetvédelmi célok felé vezető út nyomonkövetésére , EEA 7/2011 jelentés, (b) Fehér Könyv a Horvát Köztársaság Energiastratégiájáról (2009) (c) Horvát Fenntartható Fejlődési Stratégia

A SKV keretében a közlekedési stratégia alternatíváit az SKV célkitűzései alapján és a megfelelő mutatók alkalmazásával fogják vizsgálni. Így előáll egy összehasonlító hatásmátrix az alternatívákról. A tájékoztató hatásmátrix az alábbiakban található. A hatások jelentkezésének ideje és időtartama (rövid/közepes/hosszú időtartamú és átmeneti/állandó) és a potenciális kumulatív hatások is kivizsgálásra kerülnek.

15. táblázat: Hatásmátrix

POLITIKA-ALTERNATÍVAALTERNATÍV									
POLITIKA									
SKV CÉLKITŰZÉS		A			B			C	
	ST	MT	LT	ST	MT	LT	ST	MT	LT
1. célkitűzés	+								
2. célkitűzés	-	++	?						
n. célkitűzés		0							

Jelmagyarázat: + pozitív, - negatív, 0 semleges, ? bizonytalan, + kisebb, ++ nagyobb

ST: rövid távú, MT: közép távú, LT: hosszú távú

7. KONKLÚZIÓK

A Közlekedésfejlesztési Stratégia Stratégiai Környezeti Vizsgálatát a stratégia rendelkezéseinek és azok környezetre gyakorolt potenciális hatásának, a környezet jelenlegi állapotának és a környezet védelmének ebből eredő prioritásainak, valamint az ország környezetvédelmi célkitűzéseinek figyelembe vételével végzik el.

A környezet Horvátországban általánosságban véve jó állapotban van, és nincsenek szélsőséges problémák.

A levegőminőség általában jó néhány határérték-túllépéssel városokban vagy nagy pontforrások közelében. A legelterjedtebb probléma a légköri szilárd részecske-szennyezés a közlekedés, a nagy égetőművek és a nagy pontforrások következtében. A levegő minőségét szisztematikusan monitorozzák egy 21 mérőállomásból álló hálózattal.

A zajszinteket nem monitorozzák szisztematikusan Horvátországban, kivéve a helyi hatóságok helyi szintű méréseit, ill. a zágrábi repülőteret. A magasabb zajsztintű területekhez tartoznak az autópályák, az agglomerációk (a forgalom miatt), a kikötők és a repülőterek. A stratégiai zajtérképezés fejlesztés alatt áll.

A víz elérhetősége megfelelő és a belvizek minősége jó vagy közepes az oxigénforgalom és a tápanyagok tekintetében, és néhány esetben gyenge a mikrobiológiai mutatók tekintetében. A szennyvizek kibocsátása, a túlzott kiaknázás, és a mezőgazdaság jelentik a legfőbb nyomásokat. A tengeri fürdővizek a legtöbb esetben kitűnő minőségűek. A víz mennyiségét és minőségét monitorozzák.

Bár csak kevés releváns adat áll rendelkezésre, a talajokat olyan veszélyek fenyegetik, mint az erózió, az elsavasodás, a tápanyagok csökkent biológiai elérhetősége, a nehézfém-szennyezés, stb., és még mindig vannak akna-gyanús területek, bár az aknamentesítési programoknak köszönhetően ezek összterülete csökkenőben van. A szennyezett földterületek általában szemétlerakók, ipari telepek és erőművek (gócpontok).

A biodiverzitásról elmondható, hogy Horvátország a szárazföldi, tengeri és föld alatti élőhelyek nagy változatosságát foglalja magában, és számos európai szinten veszélyeztetett faj populációi jelentős részének ad otthont. A legjelentősebb fenyegetések a természetes élőhelyek építési vagy mezőgazdasági területté nyilvánítása, valamint az utak és egyéb összeköttetések építése, ami gyakran az élőhelyek töredezettségéhez vezet. Horvátország sok védett területtel rendelkezik, amelyek 9 kategóriába kerültek besorolásra, és összterületük 696.709,32 hektár. A Natura 2000-es területek végleges listája pillanatnyilag elfogadás alatt van; Horvátországnak 5 helyszíne van, amelyek szerepelnek a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek listáján (RAMSAR).

Horvátország az európai történelem minden korszakából fontos kulturális örökséggel rendelkezik, hat helyszín képezi a Világörökség részét, míg 16 másik szerepel a tentatív listán.

Bár Horvátország népessége csökkenőben van, jellemző a városiasodás trendje. Az idegenforgalmi szektor növekvőben van, és további nyomást jelent a környezetre, különösen a partmenti területeken.

A horvát jogalkotás megfelel az EU elvárásainak. Az ország az elmúlt években elfogadott szektorális stratégiák révén környezetvédelmi célokat tűzött ki az EU elveinek megfelelően.

A közlekedéssel kapcsolatos tevékenységek számos hatással bírnak a környezetre, mint pl. az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása, a levegő minőségét befolyásoló szennyezőanyagok kibocsátása, a megemelkedett zajsztintek, a nagy mennyiségű építési hulladék keletkezése, a vízminőség kiöntések miatti romlása, az eutrofizáció, valamint a biodiverzitásra és élőhelyekre gyakorolt hatások, így a fragmentáció és a zavarás

révén. Ezen túlmenően az új közlekedési infrastruktúra fejlesztése vagy a meglévő jelentős javítása általában új mobilitási szükségletek megjelenésével is jár a földhasználat megváltozása mellett (új agglomerációk kialakulása, meglévők növekedése, stb.).

A horvátországi környezet állapotát figyelembe véve a Közlekedésfejlesztési Stratégia vizsgálatának prioritásai a következők:

- A belvizek minőségének megőrzése és/vagy javítása
- A tengervíz minőségének megőrzése és/vagy javítása (különös tekintettel a partmenti vizek leromlására a kikötőknél a víz pangása az eutrofizáció miatt)
- A biodiverzitás megőrzése, fajok és élőhelyek védelme
- Alacsony zajszintek elérése különösen a városi területeken
- Alacsony részecske-kibocsátás a közlekedési infrastruktúra építési és üzemeltetési szakaszában

A SKV célkitűzéseit a következőkben határozták meg:

KATEGÓRIA	CÉLKITŰZÉS	MUTATÓ
Levegőminőség	A jó levegőminőség megőrzése és a közlekedés által kibocsátott PM10 csökkentése	Kibocsátott NOx Kibocsátott PM10
Klímaváltozás	Üvegházhatást okozó gázok kibocsátásainak csökkentése	Kibocsátott CO2-eq
Energia	A fenntartható energiahasználat elősegítése	A közlekedés összes energiafogyasztása Üzemanyagfogyasztás /utaskilométer Alternatív üzemanyagok fogyasztása
Víz	A felszíni édes- és tengervizek és a felszín alatti vizek szennyezésének minimalizálása	Vízosztályok Tengeri közlekedés által kibocsátott olaj Üledékek veszélyes szennyeződésének csökkentése
Biodiverzitás és élőhelyek, flóra és fauna	A biodiverzitásra és az élőhelyekre gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Területigény érzékeny területeken (km2) Forgalmi változások (utaskilométer) érzékeny területeken
Zaj	Az egészséget vagy életminőséget veszélyeztető expozíciós szintek kerülése	A közlekedési zajnak kitett népesség
Talaj	A talajra gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Kiömlések száma
Kulturális örökség	A kulturális és történelmi örökségre gyakorolt hatások minimalizálása	A közlekedési infrastruktúrától való távolság
Földhasználat	A földhasználatra gyakorolt negatív hatások minimalizálása	Területigény a közlekedési infrastruktúra módja szerint (km2)
Materiális javak	A meglévő infrastruktúra lehető legjobb kihasználása és az új infrastruktúra fenntartható fejlődésének elősegítése	Anyagok újrafelhasználási és újrahasznosítási rátája Környezetbarát építési anyagok aránya Érintett földtulajdon (km2)
Hulladék keletkezése	A hulladékok keletkezésének minimalizálása Integrált környezetbarát hulladékgazdálkodási gyakorlatok bevezetése (beleértve a veszélyes hulladékok, mint pl. az aszfaltos anyagok kezelését is)	Az építési hulladék mennyiségének változása Az újrafelhasznált/újrahasznosított építési/bontási hulladék aránya A hulladék/szennyvíz-infrastruktúra szolgáltatási díjának emelkedése
Lakosság	A fenntartható közlekedési módok elősegítése	A tömegközlekedést és környezetbarát közlekedési eszközöket használó lakosság száma
Emberi egészség	Az ismert légszennyezésből eredő egészségügyi kockázatok elleni védelem Közlekedési balesetek számának minimalizálása	A légszennyezésnek kitett népesség Személyi sérüléssel járó közlekedési balesetek száma

8. BIBLIOGRÁFIA – HIVATKOZOTT FORRÁSOK

- European Environment Agency, <http://www.eea.europa.eu>
- Croatian Bureau of Statistics
- Croatian Chamber of Economy (2010), Agriculture Economic Report
- Croatian Chamber of Economy (2012), Croatia, Your Business Partner
- Ministry of Tourism (2013), Croatian Tourism Development Strategy till 2020.
- HEP internet site <http://www.hep.hr/>
- HRVATSKE VODE (2013), Presentation in the Regional workshop on SoE water quantity reporting of ETC/ICM with West Balkan countries
- International Sava River Basin Commission, (2009), Sava River Basin Report.
- Implementation of the WFD, 1st Environmental EU project in Croatia, <http://www.wfd-croatia.eu/templates/radnaeng.asp?sifrastranica=556#SEA>
- 2nd, 3rd and 4th National Communication of the Republic of Croatia under the United Nations Framework Convention on Climate Change
- HUSNJAK S., M. ROMIĆ, M. POLJAK, N. PERNAR (2011), in *Agriculturae Conspectus Scientificus*, Vol. 76 (2011) No. 1 (1-8)
- Croatian Mine Action Centre <http://www.hcr.hr/en/minSituac.asp>
- Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, Croatian Environment Agency (2009), The Environment in your pocket - 2009
- Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction (2009), National Implementation Plan for the Implementation of Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.
- Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, Croatian Environment Agency (2010), The Environment in your pocket - 2010
- Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, Croatian Environment Agency (2011), The Environment in your pocket – 2011
- National Inventory Report 2013 – Greenhouse gas inventory for the years 1990-2011
- Ministry of Environment and Nature Protection, <http://www.mzoip.hr/>
- State Institute for Nature Protection
- EC, Nature and Biodiversity Newsletter, Natura 2000, No 34, July 2013
- The RAMSAR Convention on Wetlands <http://www.ramsar.org>
- Waste Management Strategy of Croatia (OG 130/05)
- Waste Management Plan (OG 85/07)
- World Bank (2011), Solid Waste Management in Bulgaria, Croatia, Poland and Romania, A cross-country Analysis of sector challenges towards EU harmonization
- Project Appraisal Document on a proposed grant from the global environment facility trust fund to the Republic of Croatia for an agricultural pollution control project, world bank document 2007
- Zagreb Airport (2011), Report on Environment of Zagreb Airport 2010

- Croatian Environment Agency (2008), Croatian Soil Monitoring Programme, “Development of the Croatian Soil Monitoring Programme with a pilot project, (LIFE05 TCY/CRO/000105)
- UNESCO, <http://whc.unesco.org/en/statesparties/hr>
- EU, http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/128159_en.htm
- EC (2012), Commission staff working document, Executive summary of the Impact Assessment accompanying the document A blueprint to safeguard Europe’s water resources, SWD(2012) 381 final
- Forum of the Adriatic and Ionian Chambers of Commerce, <http://www.forumaic.org/>
- EEA – Joint Parliamentary Committee (2012), Report on the White Paper on a Single European Transport Area, May 2012
- EEA (2011), 2011 Survey of resource efficiency policies in EEA member and cooperating countries, country profile: Croatia, May 2011
- 5th National Communication of the Republic of Croatia under the UNFCCC
- Sustainable Development Strategy, 2009
- Croatian Economic Outlook Quarterly, No 55, July 2013, The Economic Institute Zagreb
- Energy Strategy of the Republic of Croatia, June 2009
- White Paper on Energy strategy of the Republic of Croatia (2009)
- EEA (2011), Laying the foundations for greener transport TERM 2011: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe, EEA Report No 7/2011

**1. MELLÉKLET: A STAKEHOLDER-EK MEGJEGYZÉSEI A NYILVÁNOS KONZULTÁCIÓ
SORÁN**

No.	Intézmény	Megjegyzés	A SKV-csoport válasza
1	Zadar megye	Nincs további javaslat	
2	Karlovac megye	A tanulmány tartalmának pontosabb meghatározására és a szabályzás által előírt kötelező tematika keretein belül részletesebb információkat kellene kidolgozni a stratégia által előirányzott nagyobb projektek által okozott hatások jellegzetességeiről és a környezet jelenlegi állapota kapcsán tekintettel a megye minden egyes területének regionális és helyi adottságaira és jellegzetességeire. A stratégia hatásának természete, a stratégia által tervezett infrastruktúrális projektek kumulatív természete, és hatásaiknak más stratégiákkal és programokkal összevetett természete kidolgozást igényel. A hétköznapi és nemkívánatos események kockázata, a hatások erőssége és a hatásterület, valamint a helyi szinten értékes területnek érintettsége (védett területek, ökológiai hálózat területei), ezek érzékenysége, vagyis hogy kapnak-e lehetőségeket a tervezett közlekedési infrastruktúra kapcsán kidolgozást igényel. Ennek megfelelően a környezetvédelmi intézkedések meghatározásának és az azt követő monitoring előírásának mértéke a kedvezőtlen hatások és ezek jelentőségének függvényében dől el, mind a környezet egyes elemeire, mind pedig a az adott megye környezetének terhelhetőségére vonatkozóan.	Ezen témakörök mindegyikét vizsgálja majd az SKV.
3	Varaždin megye	Nincs további javaslat	
4	Építésügyi és Területi Tervezési Minisztérium	A SKV kötelező tematikáját, amely az SKV-szabályzás 1. mellékletében található (hivatalos közlöny no. 64/08) ki kéne bővíteni, hogy figyelembe vegye a stratégia hatását az építőiparra, mivel az az életminőség elérésének és az épített környezet kulturális örökségéhez való hozzájárulásnak egyik kulcsfontosságú eleme. Tágabb értelemben véve figyelembe kéne venni az építőipar környezetre, ökoszisztémákra, természeti erőforrásokra és népesség egészségére és jólétére gyakorolt hatásainak (építőipari termékek termelése, épületek építése...) változása által okozott hatásokat. Ennek megfelelően az SKV kötelező tematikájának többek között információkat kell tartalmaznia az építőiparnak jelenleg a környezetre gyakorolt hatásáról, arról, hogy az építőiparnak a környezetre gyakorolt hatásainak változását hogyan fogja érintetni a stratégia, a stratégia megvalósítása által a környezetre gyakorolt kedvezőtlen potenciális hatások enyhítésére tett intézkedésekről, és az építőiparnak a környezetre gyakorolt hatásainak monitorozását célzó intézkedésekről (magyarázat a levélben).	Meg fogja vizsgálni az SKV. A tematikát meghatározó (scoping) jelentésben tárgyalásra kerülnek az építés során tapasztalt hatások (12. tábla) és ezeket az SKV meg is fogja vizsgálni.
5	Dubrovnik-Neretva megye	Az SKV kidolgozásakor figyelembe kell venni a közlekedési rendszer általános fejlesztésének (közúti közlekedés, légiközlekedés, tengeri és vasúti közlekedés) stratégiai célkitűzése hatásainak gazdasági, szociális és ökológiai aspektusait Dubrovnik-Neretva megyében, amely a stratégiaiban különleges helyet foglal el a közlekedéstől való elszigeteltsége miatt, amelynek oka különleges földrajzi helyzete és meglévő közlekedési infrastruktúra alulfejlettsége és elhanyagoltsága. Különösen szükséges a közúti infrastruktúra stratégiai tervezése hatásainak szociális, gazdasági és ökológiai aspektusainak feldolgozása (autópálya a montenegrói határig, híd a szárazföldről Pelješac-ra) ezen a területen. A fejlesztési stratégia célkitűzései kapcsán, különösen azokra vonatkozóan amelyek a dubrovnik-i régió rossz összeköttetésekkel rendelkező területeinek és a távoli szigeteknek bekötését érintik, az SKV-nek különösen figyelmet kellene szentelnie a javasolt célkitűzések hatásai elemzésének, ill. a Dubrovnik- Neretva megyében található szigetek egymással és a Dubrovnikkal, mint megyeszékhellyel való összeköttetésére való alkalmasságának, amely eddig akadályozta a terület szigeteinek gazdasági fejlődését, különösen a turizmus tekintetében, és akadályt képez a megfelelő minőségű egészségügyi ellátás, oktatás, stb nyújtásában a szigetek lakosainak. A tanulmánynak vizsgálnia kéne a stratégiai gólok megfeleléségét Dubrovnik-Neretva megye és különösen Dubrovnik és környéke vasúti hálózatának fejlesztése kapcsán. A stratégiai tervezés teljesen háttérbe szorított vagy kihagyott alternatív összeköttetési módokat, különösen ami a tömegközlekedést illeti. A tanulmánynak elemeznie kéne a hatásokat és az előírt védelmi intézkedéseket a terület kulturális és természeti öröksége tájképi értékeinek lerontásának megelőzésére, amelyeket közúti vagy vasúti folyosóként és csomópontként tervez használni a stratégia.	Meg fogja vizsgálni az SKV.
6	Brodsko-Posavska megye	Nincs további javaslat	
7	Tengerügyi, Közlekedési és	Javasoljuk, hogy az SKV kötelező tartalma foglalja magában többek között a következőket: informácók és elemzés a forgalmi és közlekedés infrastruktúra tengeri környezetre és ökoszisztémákra gyakorolt jelenlegi hatásairól; a meghatározott stratégiai célkitűzések elégségességének vizsgálata a forgalom biztonságának növelése, a	Meg fogja vizsgálni az SKV.

Support in the preparation of Strategic Environmental Assessment (SEA) for the Republic of Croatia's Transport Development Strategy			FINAL SCOPING REPORT
	Infrastrukturügyi Minisztérium - A hajózás biztonságáért felelős főigazgatóság	<p>forgalom kezelésének javítása, beleértve az ERTMS és RIS fejlesztését, a tengeri kikötők szolgáltatásai kapacitásának és megbízhatóságának javítása és a szűk keresztmetszetek azonosítása, a környezetbarát közlekedési módok javítása a stratégia más célkitűzései kapcsán, környezeti hatásaiak szemontjából, tekintettel a fenntartható fejlődésre; a tengeri környezetre és ökoszisztémákra gyakorolt hatások kidolgozása gazdasági, szociális és környezetvédelmi szempontból a forgalmi és közlekedési infrastruktúra stratégia által okozott változása (növekedése) utáni időszakra; a környezet forgalmi terhelésének becslése a forgalmi és közlekedési infrastruktúra tervezett fejlesztése kapcsán; forgalmi és közlekedési infrastruktúra tengeri környezetre és ökoszisztémákra gyakorolt hatásainak és a közlekedés különböző formáinak környezetre gyakorolt kumulatív hatásainak monitorozását szolgáló intézkedések leírása; a megnövekedett tengeri forgalom környezetre gyakorolt hatásainak kidolgozása, különös tekintettel a természet védett részeire; a kockázatok és ok-okozati összefüggések elemei a klímaváltozásnak a közlekedésre és a közlekedési infrastruktúrára gyakorolt hatásai kapcsán, különösen: a partvonal morfológiai változásai, a tenger mélységének változásai, a szigetek partvonalának rövidülése, a felszíni vizek szintjének emelkedése a folyók torkolatánál és a partmenti vizeknél, és az üledékek tulajdonságainak (mennyiség és lerakódás) változása a folyótorkolatban és a part mentén; meghatározott ok-okozati kapcsolatok a fejlesztés (közlekedés és közlekedési infrastruktúra), a problémák és a következmények között. Szükségesnek tartjuk, hogy az SKV tematikája térjen ki a Közlekedésfejlesztési Stratégia alapvető célkitűzéseire és tartalmára olyan szegmensek esetén amelyek közvetlenül köthetők környezeti hatásokhoz, szemben olyan szegmensekkel, amelyeknek nincs ilyen hatása, mivel a Közlekedésfejlesztési Stratégia egyik fő célja a közlekedés környezeti fenntarthatósága.</p>	
8	Bjelovarsko-Bilogorska megye	Nincs további javaslat	
9	Idegenforgalmi Minisztérium	Szükséges, hogy az SKV az idegenforgalom kapcsán figyelembe vegye minden közlekedési típus hatásait a turisztikai területekre. Ez különösen vonatkozik a levegő és a talaj szennyezésére, valamint a zajszennyezésre, ill. ezek hatásaira a turisztikai szempontból releváns helyekre, így nemzeti parkokra és természeti parkokra, strandokra és természetesen az üdülőhelyekre és városokra.	Meg fogja vizsgálni az SKV.
10	Šibenik-Knin megye	Nincs további javaslat	
11	Tengerügyi, Közlekedési és Infrastrukturügyi Minisztérium - A tengeri és belvízi hajózási utakért, a hajózásért, a kikötőkért és a tengerügyért felelős főigazgatóság	Nincs további javaslat	
12	Požeško-slavonska megye	Nincs további javaslat	
13	Međimurje megye	Nincs további javaslat	
14	Krapinsko-zagorska megye	Nincs további javaslat	
15	Primorsko-goranska	Véleményünk az, hogy a vélhetően jelentősebb hatásokat taglaló fejezetben különös figyelmet kéne szentelni a szennyezőanyagok kibocsátására különösen a forgalmas	Meg fogja vizsgálni az SKV.

Support in the preparation of Strategic Environmental Assessment (SEA) for the Republic of Croatia's Transport Development Strategy			FINAL SCOPING REPORT
	megye	hajózási folyosók esetén, ha lakott területeken áthaladó sűrű forgalomról van szó, valamint a hajók kibocsátásait a forgalom előtt megnyitott, a Horvát Köztársaság számára különleges (nemzetközi) jelentőségű tengeri kikötőkben, ill. a Horvátország számára jelentős különleges célú tengeri kikötőkben. Emellett úgy véljük, a környezetvédelmi célkitűzések és védelmi intézkedések meghatározásakor szükséges figyelembe venni a környezetbarát üzemanyagok használatát.	Ami a környezetbarát üzemanyagokat illeti, „A fenntartható energiák használatának elősegítése” energiaügyi célkitűzés egyik mutatója az „alternatív üzemanyagok fogyasztása”
16	Kultuszminisztérium	<p>A stratégiai környezeti vizsgálat, amely egy a stratégiai környezeti vizsgálatokról szóló külön szabályzásban meghatározott kötelező tematikára épül (hivatalos közlöny, 64/2008 sz.), magában kell, hogy foglalja a kulturális örökséggel kapcsolatos aspektusokat az egyes alfejezetekben. A tartalom és a tematika a következő szerint kéne, hogy alakuljon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kindulási pontok és módszertani megközelítés a horvát Közlekedésfejlesztési Stratégiához a kulturális örökség kapcsán; - területi sajátosságok: a stratégia megvalósítása által potenciálisan jelentősen érintett kulturális örökség elemzése (a kulturális örökség áttekintése típusonként, és jelenségére nézve nemzetközi, nemzeti, regionális, helyi szinten, a kulturális örökség részletesebb elemzése olyan területeken, amelyet nagyobb sűrűségben érintenek a tervezett projektek); - a Horvát Köztársaság által aláírt nemzetközi egyezményekben és kartákban foglalt a kulturális örökség védelmére vonatkozó célkitűzések megvalósításának igazolása - a stratégia megvalósításának hatásvizsgálata a kulturális örökség tekintetében: a kulturális örökség különféle típusaira gyakorolt valószínűsíthető jelentős hatások elemzése és bemutatása (kumulatív, szinergikus, másodlagos, rövid távú); - Intézkedések a kulturális örökség védelmére beleértve a stratégia kulturális örökségre gyakorolt becsült kedvezőtlen hatásainak megelőzését, csökkentését és ellensúlyozását célzó intézkedéseket; az állam kulturális öröksége monitorozására tervezett intézkedések leírása. <p>A szöveges komponens mellett a kulturális örökséget vizsgáló stratégiai hatásvizsgálatnak tartalmaznia kell a kulturális örökség megfelelő térképészeti megjelenítését is a tervezett tevékenységek kapcsán. Fontos megjegyezni, hogy a környezetvédelmi tervek és programok stratégiai környezeti vizsgálatáról szóló szabályzás 12. cikkelye szerint (hivatalos közlöny, no. 64/2008), az SKV kulturális örökségről szóló fejezetét a szakterületen dolgozó, különböző szakmai háttérű hozzáértő szakemberek csoportjának kell kialakítania (építészek, régészek, művészettörténészek és etnológusok). Ajánlatos, hogy ezek konzervátorok legyenek a kulturális örökség védelméhez kapcsolódó területrendezési és stratégiai tervezési referenciamunkákkal.</p>	<p>A stratégia kulturális környezetre gyakorolt hatásait az SKV vizsgálni fogja (van erre vonatkozó célkitűzés) stratégiai szinten, amelyhez az SKV-csoport meglévő szakértelme elégséges.</p> <p>A specialista szakemberek általi alaposabb vizsgálatot a KHV és az engedélyezési folyamat során kell elvégezni az egyes projektekre és infrastruktúraelemekre.</p>
17	Virovitičko-podravška (Verőce-Drávamente) megye	<p>Ki kell értékelni a természetes földrajzi adottságokat és a jelenlegi városi fejlődés elemzéseit, hogy azonosítani lehessen a legjelentősebb problémákat a területrendezés és környezetvédelem terén, ill. a területi tervezés korlátait, valamint a terület további fejlesztésének lehetőségeit. Virovitičko-podravška megye területrendezési terve szerint a közlekedés területén a tervek a következők:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Közúti közlekedés: A tervezett A13-as autópályát nem az eredeti terv szerint fogják fejleszteni, és állami út lesz belőle. A D2-es Virje sziget-Varaždin-Virovitica-Osijek-BC Ilok irányú állami úttól (korábbi Podravška autópályája) északra a tervek szerint gyorsforgalmi út épül majd. A Dráva folyó hídjának megépítése összeköti majd a Dráva túloldalán található Križnica városát (Pitomača kerület) Horvátország területével, és szükség lesz új határátkelő megnyitására a magyar határon (ún. "száraz" határátkeléshez). A hidépítési projekt helyszíne most van engedélyeztetés alatt. 2. Vasúti közlekedés: Az R202 Varaždin-Koprivnica- Virovitica-Osijek- Dalj vonalon, amely 250 km hosszú, utasszállítás és teherszállítás folyik, és a vonal sürgős modernizációra szorul, hogy a vonatok nagyobb sebességgel érhesse el, amely kedvez a gyorsabb és biztonságosabb összeköttetéseknek. A helyi vonal (Pčelić-Sirač szakasz - 54 km a Pakrac vonalon, valamint Pčelić-Ban Jaruga szakasz) felfüggesztése után a helyzet nagyon kedvezőtlen, mert más lehetséges megoldásokról nem kaptunk információt, így pl. ugyanezen vasútvonal újáépítéséről. Lehet, hogy megvalósíthatósági tanulmányokat kellett volna végezni. 3. Légiközlekedés: A meglévő mezőgazdasági repülőterek (Korija, Lukac, valamint a Konje,Virovitica és Banov Brod közötti terület Pitomača járás területén), meg kéne vizsgálni annak a lehetőségét és megalapozottságát, hogy ezek egyike a jövőben kisebb személyszállító repülők számára is funkcionáljon repülőtérként. 	<p>Ezeket elsősorban a Közlekedésfejlesztési Stratégiában kell szerepeltetni, és ennek megfelelően vizsgálni az SKV-ban.</p> <p>A zajjal, talajjal, emberi egészséggel kapcsolatos célkitűzések már szerepelnek a Tematikai Jelentésben (Scoping Report)</p>

Support in the preparation of Strategic Environmental Assessment (SEA) for the Republic of Croatia's Transport Development Strategy			FINAL SCOPING REPORT
		Az említett közlekedési infrastruktúra Virovitičko-podravski megyében leginkább az ökológiai hálózatot érinti, és az SKV-ban külön figyelmet kéne szentelni az ezzel kapcsolatos témáknak. Az SKV-nak mindenképp tartalmaznia kell az egészségügyi hatásokat tárgyaló fejezeteket (közúti kibocsátások) és a zaj hatásait az építkezésekre, ill. a házépítésre, oktatásra vagy egészségügyi célokra szánt vidéki területekre. Külön figyelmet kell szentelni a mezőgazdasági talajok elszennyezésének, különösen a balesetek kapcsán (kőolaj-termékek kiömlése).	
18	Egészségügyi Minisztérium	Figyelembe kell venni az előírt zajszinteket a Zajvédelmi törvénynek megfelelően (hivatalos közlöny* 4, no. 30/09, 55/13, 153/13) és Az emberek által lakott, ill. munkára használt területek maximális zajszintjéről szóló rendeletet (hivatalos közlöny, no. 145/04) az emberi egészség védelmére és megőrzésére.	Ezeket figyelembe vesszük az SKV-ban.
19	Zagrebačka (Zágráb) megye	Nincs további javaslat	
20	Zágráb városa	Nincs további javaslat	
21	Vukovarsko-srijemska (Vukovár-Szerém) megye	A környezetvédelmet alapvető célkitűzésnek kell tekinteni a közlekedés fejlesztésében, és a közlekedés környezetre gyakorolt negatív hatásainak csökkentésére intézkedéseket kell tenni (az emissziók csökkentése ez előírt normák szerint, járművek technológiai fejlesztései, állami támogatás, környezetvédelmi normák kialakítása, stb.) a fenntartható fejlődés, mint legvégső cél érdekében.	Ez az SKV alapvető célja
22	Környezetvédelmi és Természetvédelmi Minisztérium	<p>Az SKV-nek tartalmaznia kell egy fejezetet a stratégia az ökológiai hálózat előírásainak való megfelelése fő vizsgálatáról, amelyben szerepelnie kell a következőknek: információk az ökológiai hálózatról (egy ökológiai hálózat leírása, amelyet a stratégia megvalósítása érinthet, az ökológiai hálózat térképen való ábrázolása megfelelő méretben az olvashatóságához), a stratégia megvalósításának valószínűsíthető jelentős, az ökológiai hálózatra gyakorolt hatásai leírása (valószínűség, időtartam, gyakoriság, intenzitás és kumulatív hatás). A horvát közlekedésfejlesztési stratégia céljára előzetes vizsgálati eljárást végeztek az ökológiai hálózat elfogadhatóságáról a Természetvédelmi törvény értelmében (hivatalos közlöny no. 80/2013)</p> <p>A Környezetvédelmi és Természetvédelmi Minisztérium az átvilágítási folyamatban kiadott egy határozatot, mely szerint a stratégiát meg kell vizsgálni az ökológiai hálózatnak való megfelelés szempontjából, tekintettel arra, hogy az átvilágítási folyamatban nem lehetett kizárni a stratégia jelentős kedvezőtlen hatásait a természetvédelem célkitűzéseire, és az ökológiai hálózat épségére. A stratégia megvalósításának az ökológiai hálózatra gyakorolt lehetséges hatásainak természete (kockázattértékelése), a stratégia megvalósításának kedvezőtlen hatásai enyhítésére javasolt intézkedések és a konklúzió (Végső döntés a stratégia megfelelőségéről az ökológiai hálózat elvárásainak, az enyhítő intézkedések megvalósításával).</p> <p>A fő vizsgálat előkészítésekor külön figyelmet kell szentelni a stratégia következő célkitűzései lehetséges hatásainak: a TEN-T hálózat fejlesztése és hozzáférés a TEN-T hálózathoz; az infrastruktúra modernizációja a TEN-T hálózat mentén hangsúlyosan a maghálózatra és a maghálózat folyosóira tekintettel, beleértve a szükséges csomópontok kiépítését; a tömegközlekedési rendszer fejlesztése és modernizációja különös tekintettel a vasúthálózatra; szűk keresztmetszetek megszüntetése a teherszállításban (vasúti, tengeri közlekedés, belvízi hajóutak); rossz összeköttetésekkel rendelkező régiók bekötése (távolszigetek, Dubrovnik), a terület integritása és az ökológiai hálózat megőrzésének célkitűzéseire, mivel feltételezzük, hogy ez az ökológiai hálózat jelentős fragmentációját okozhatja, és a ezért a természetvédelmi célkitűzések következményeire.</p> <p>Az SKV-nek emellett ki kell elemeznie és értékelnie a stratégia megvalósításának lehetséges hatásait a biodiverzitásra (különösen a szigorúan védett fajokra, veszélyeztetett vagy ritka élőhelytípusokra, és a vadon élő állatokra általában) és a Környezetvédelmi törvény szerinti védett területekre. Az SKV-nak tartalmaznia kell intézkedéseket a stratégia megvalósításának a biodiverzitásra és a védett területekre gyakorolt negatív hatásai megakadályozására/csökkentésére, amennyiben ezek felmerülnek.</p>	<p>Nem világos mire is vonatkozik az „ökológiai hálózat” kifejezés.</p> <p>Ugyanakkor az említett témakörök részét képezik a KFS és SKV jelentéseinek.</p>
23	Tengerügyi, Közlekedési és Infrastruktúraügyi	Nincs további javaslat	

Support in the preparation of Strategic Environmental Assessment (SEA) for the Republic of Croatia's Transport Development Strategy		FINAL SCOPING REPORT
	Minisztérium - A költségvetésért és pénzügyekért felelős főigazgatóság	
24	Tengerügyi, Közlekedési és Infrastruktúraügyi Minisztérium – Stratégiai dokumentumokért, fejlesztéspolitikáért és infrastruktúra-fejlesztésért felelős részleg	Nincs további javaslat