



EURÓPSKA ÚNIA

Európske štrukturálne a investičné fondy  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO

DOPRAVY, VÝSTAVBY  
A REGIONÁLNEHO ROZVOJA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## **NICHT-TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DES BEWERTUNGSBERICHTES DES STRATEGISCHEN DOKUMENTS**

**"STRATEGISCHES ENTWICKLUNGSPLAN FÜR DEN VERKEHR IN DER  
SLOWAKISCHEN REPUBLIK BIS 2030"**

## EINLEITUNG

Der Bewertungsbericht des strategischen Dokuments wird nach dem Gesetz Nr. 24/2006 Z. z. über die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Änderung bestimmter anderer Gesetze in geänderter Fassung, verarbeitet. Der Bericht enthält die Ergebnisse der Folgenabschätzung des vorgeschlagenen strategischen Dokuments "Strategisches Entwicklungsplan für den Verkehr in der Slowakischen Republik bis 2030" auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

Diese nicht-technische Zusammenfassung wird für die Bedürfnisse der grenzüberschreitenden Beurteilung des strategischen Plans vorbereitet. Es enthält grundlegende Informationen über den strategischen Plan, die wichtigsten ermittelten Auswirkungen und Risiken und die zu erwartenden grenzüberschreitender Auswirkungen.

### **1. INHALT DES STRATEGISCHES ENTWICKLUNGSPLAN FÜR DEN VERKEHR IN DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK BIS 2030**

Strategisches Entwicklungsplan für den Verkehr in der Slowakischen Republik bis 2030 ist ein strategisches Dokument mit langfristigen Charakter, dass mit dem Ziel, eine wirksame Entwicklung des Verkehrssektors zu bestimmen, geschaffen wurde, und die Art und Weise der Realisation dieser Entwicklungsvision bestimmt. Es handelt sich dabei um das Ergebnis der II. Vorbereitungsphase der Entwicklungsstrategie für Verkehr in der Slowakei bis 2030 und bildet die tatsächliche Umsetzung der gesetzten Ex-ante-Konditionalität (vorgehenden Bedingung). Die Finanzierung der Entwicklungstätigkeiten von EU-Mitteln in den Jahren 2016 - 2020 ist daher von diesem Dokument, bzw. dessen Genehmigung von EK, direkt abhängig.

Schlüsselprobleme des Verkehrssektors wurden nach der Durchführung verschiedener umfangreichen Analysen identifiziert. Der analytische Teil konzentrierte sich auf die einzelnen Verkehrsträger, geteilt auf Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, öffentlichen Personenverkehr, Wasserverkehr und zivilen Luftverkehr, sowie auf die Probleme, die über allen Verkehrsarten erstrecken, die die Funktionalität von Multi-Modalität im Personen- und Güterverkehr begrenzen.

**Die Vision der Entwicklung des Verkehrssektors bis 2030 ist** "nachhaltiges integriertes multimodales Transportsystem, dass die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedürfnisse der Gesellschaft erfüllt und zu der vollständigen Integration der Slowakischen Republik in den Europäischen Wirtschaftsraum beiträgt.

**Globale strategische Ziele** wurden in Analogie zu der oben genannten Vision des Verkehrssektors der Slowakischen Republik festgelegt. Sie spiegeln die Trends und Bedürfnisse ab, die in den europäischen und nationalen strategischen, bzw. in analytischen Dokumenten verankert sind.

- Strategisches globales Ziel 1 (SGZ 1): Gewährleistung eines gleichwertigen Zugangs zur Siedlungen und Industriezonen, die das Wirtschaftswachstum und die soziale Eingliederung in

allen Regionen der Slowakischen Republik (nationaler und europäischer Ebene) durch einen nichtdiskriminierenden Zugang zur Infrastruktur und Dienstleistungen, unterstützen.

- Strategisches globales Ziel 2 (SGZ 2): Nachhaltige Entwicklung des Transportsystems der Slowakischen Republik mit einem Schwerpunkt (einer Betonung der....) auf die Erzeugung und effiziente Verwendung der finanziellen Mittel in Bezug auf die tatsächlichen Bedürfnisse der Nutzer.
- Strategisches globales Ziel 3 (SGZ 3): Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Personen- und Güterverkehrs (als Gegenteil zum Straßenverkehr), durch eine korrekte Einstellung der entsprechenden operativen, organisatorischen und infrastrukturellen Parameter (indem Sie die entsprechenden operativen, organisatorischen und infrastrukturellen Parameter korrekt einstellen werden), die (dass) zu einem effizienten integrierten multimodalen Transportsystem führt, und welches (dass) die wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnisse der Slowakischen Republik fördert.
- Strategisches globales Ziel 4 (SGZ 4): Erhöhung der Sicherheit (Safety) und Schutzes (Security) des Verkehrs, die zur nachhaltigen Sicherheit der Mobilität durch sichere Infrastruktur, Einführung neuer Technologien / Verfahren mit dem Einsatz von Prävention und Kontrollmechanismen, führt.
- Strategisches globales Ziel 5 (SGZ 5): Minderung der ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen des Verkehrs (einschließlich Klimaänderung) als Folge der Umweltüberwachung, einer effektiven Planung / Umsetzung der Infrastruktur und Reduktion der Anzahl der herkömmlich betriebenen Fahrzeugen, bzw. der Einsatz alternativer Kraftstoffe.

### **Maßnahmen der Erfüllung der Sektorstrategie**

Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie wurden auf Basis von globalen Trends, internationalen Vereinbarungen und Verpflichtungen der Slowakei und der Probleme, die im analytischen Teil der Vorbereitung der Strategie identifiziert wurden, definiert. Jede ist eine Reihe von Aktivitäten, Initiativen oder Projekte integrierter auf der Basis des Ziels, bzw. des Problems, dass die Maßnahme lösen sollte. In Übereinstimmung mit anderen Teilen dieses strategischen Dokuments sind die Maßnahmen geteilt in Bezug auf Infrastruktur, Organisation und Betrieb, sowie auf die einzelnen Verkehrsarten.

Sämtliche Maßnahmen als ein Ganzes stellen ein Instrument der Erfüllung der globalen strategischen Ziele, spezifischen Ziele und der eigentlichen Vision für die Entwicklung des Verkehrssektors bis 2030 dar.

SPRD (Strategisches Entwicklungsplan für den Verkehr der) SR 2030 schlägt folgende Reihe von Maßnahmen vor:

### **Systemische Maßnahmen**

- OPS1 - Einstellung der Grundsätze der nachhaltigen Finanzierung des Verkehrssektors
- OPS2 - Regelmäßige Vorbereitung und Durchführung von Plänen der Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur
- OPS3 - Der Prozess der Vorbereitung und Durchführung von Entwicklungsprojekten, einschließlich der damit verbundenen Aktivitäten
- OPS4 - Geplante und laufende Pflege von Datenbanken der einzelnen Teilspektoren

- OPS5 – Erweiterungen (Verbesserung) der Funktionalitäten und des Managements von multimodalen Verkehrsmodell der Slowakischen Republik
- OPS6 - Regelmäßige Aktualisierung der strategischen und Entwicklungsdokumente
- OPS7 - Die regelmäßige Überwachung von Lärm und Luftqualität und die Umsetzung von Maßnahmen, die die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt reduzieren
- OPS8 - Regelmäßige Durchführung der Sicherheitsaudits und die Durchführung von Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

#### **Straßenverkehr maßnahmen**

- OPC1 – Umsetzung (Einführung) des neuen Konzepts des Straßennetzes
- OPC2 - Veränderung der Grundsätze und die Verwaltung und Instandhaltung der Straßeninfrastruktur
- OPC3 - Modernisierung der Rastplätze auf den Autobahn- und Schnellbahn- Netzwerk
- OPC4 - Konzeptentwicklung und Durchsetzung von Integrierten Verkehrssystem (IDS)
- OPC5 - Fertigstellung der vorrangigen Achse Ost - West (Korridor Rhein - Donau, tschechoslowakisches Teil (Arm))
- OPC6 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindung nach Polen und Tschechische Republik
- OPC7 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindungen in der Ostslowakei
- OPC8 - Fertigstellung der Mittelslowakei Achse Ost - West
- OPC9 - Fertigstellung der Mittelslowakei Achse Nord-Süd
- OPC12 - Modernisierung und Entwicklung von anderen Autobahn- und Schnellbahn-Netzwerken, wenn dies gerechtfertigt ist

#### **Luftverkehr maßnahmen**

- OPL1 - Optimalisation von Flughäfen- Netzwerk, die von Flughafengesellschaften betrieben werden, um eine funktionale und effektive Planung der Entwicklung des Luftverkehrs gewährleisten zu können
- OPL2 - Modernisierung und der Bau der Infrastruktur der Zivilluftfahrt für Zwecke der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes und der Region und die Verbesserung der Qualität der Dienstleistungen innerhalb der natürlichen und funktionellen Mobilität

#### **Wasserverkehr maßnahmen**

- OPV1 - Realisation der technischen Maßnahmen für die verbesserte Schiffbarkeit der Fahrinne der Wasserstraße Donau
- OPV2 - Implementierung der erweiterten Wasserinformationsdienste
- OPV3 - Modernisierung den öffentlichen Häfen in der Slowakei und anschließende regelmäßige Wartung der Häfen
- OPV4 - Proprietäre und administrativen Beziehungen in den öffentlichen Häfen zu regeln
- OPV5 - Zusammenarbeit mit dem Wasserwartungsorganen auf der Wartung der Wasserwege und Wasserobjekte auf überwachten Wasserstraßen in der Slowakei mit dem Ziel die Schiffbarkeit in Laufe des ganzen Jahres zu versichern

#### **Maßnahmen im öffentlichen Personenverkehr**

- OPVO1 - Vorrang des öffentlichen Personenverkehrs in städtischen Gebieten

- OPVO2 - Gründung der Nationalen Verkehrsbehörde und die Integration des öffentlichen Verkehrs
- OPVO3 - Bereitstellung von Möglichkeiten der Erneuerung der Fahrzeugflotte in entsprechender Qualität
- OPVO4 - Anpassung der öffentlichen Räume der Städte und den Bau neuer Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer
- OPVO5 - Bau der Auffangsparkplätze in der Nähe von Bahnhöfen und Terminalen OPVO6 - Sanierung von Bahnhöfen und Haltestellen, mit dem Ziel die Kultur und die Qualität des Reisens zu verbessern
- OPVO7 - Hohe Qualität der Terminale, Umsteigknoten und integrierten Haltestellen zu erreichen, mit gleichzeitigen Minimierung der Barrieren und Maximierung der Kompaktheit und Effizienz
- OPVO8 - Modernisierung und Bau von Straßenbahn und O-bus Linien und die damit verbundene Wartung und Infrastruktur für emissionsarme Busse und Elektrobusse

#### Eisenbahnverkehrsmaßnahmen

- OPŽ1 - Beendigung der Modernisierung der Hauptstrecken des TEN-T, die ein hohes Maß an Vorbereitung ausweisen: Púchov - Žilina - Čadca - Staatsgrenze, Devínska N. Ves - Marchegg
- OPŽ2 - Betriebskonzept der Personenverkehr in Bahnverkehr (im Rahmen des landesweiten Betriebskonzept des öffentlichen Verkehrs) und dessen Durchführungsplan bis 2030 mit der Aussicht auf 2050
- OPŽ3 - Abschluss der Umsetzung des Zielgrafikons 2020
- OPŽ4 - Modernisierung der Bergruckenbahn Žilina - Košice - Čierna nad Tisou
- OPŽ5 - Modernisierung des Korridors Kúty Staatsgrenze - Bratislava - Štúrovo/Komárno Staatsgrenze
- OPŽ6 - Bestimmung und Umsetzung (Einführung) des Zielgrafikons 2030 - Veränderungen in Zeitplan und Anzahl von Verbindungen für Leitungen auf dem Korridor Žilina - Košice und Kúty Staatsgrenze - Štúrovo/Komárno Staatsgrenze in Verbindung mit infrastrukturellen Veränderungen auf diesen Wegen
- OPŽ7 - Modernisierung und Ausbreitung des erweiterten Bratislava Knoten, incl. betroffen Linien auf Basis der Bedürfnisse, die von der Machbarkeitsstudie des Bratislava Eisenbahnknotenpunkt entstehen
- OPŽ8 - Modernisierung der Strecke TEN-T: Púchov - Horní Lideč
- OPŽ9 - Verbesserung der Bedingungen für den kombinierten Verkehr und den Betrieb von kompletten Sets von Güterverkehr und Unterstützung für die Interoperabilität von Güterfahrzeugen (organisatorische, infrastrukturelle und Fahrzeuge)
- OPŽ10 - Zentralisation der Verkehrsbetriebsleitung
- OPŽ11 - Rationalisation des Verkehrs auf anderen Linien in Bezug auf das Betriebskonzept des Personenverkehrs

Der Strategisches Entwicklungsplan für den Verkehr für SR bis 2030 - Vorschlag (SPRD SR 2030) selbst enthält außer rein konzeptionellen und systemischen Maßnahmen und strategischen Leitlinien für das Management von Verkehrssystementwicklung in der Slowakei, auch eine Reihe von allgemein gehaltenen Bestimmungen, die jedoch die Errichtung von Verkehrskorridoren mit möglicherweise erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt vermuten. Diese Maßnahmen sind in der nachstehenden Tabelle und den folgenden Bildern kurz vorgestellt. **Die Strategie enthält nicht die geographische**

**Projektion von Maßnahmen und ist unabhängig von ihrer territorialen Verwaltung und technischen Lösungen. Routenoptionen (Trassenauswahl) und Lösungen werden in folgenden Schritten vorgesehen.**

Tab. 0: Identifizierte Infrastrukturmaßnahmen mit möglicherweise erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Infrastrukturmaßnahmen mit möglicherweise erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	Betrachtete Korridore analysiert in der SEA Auswertung - die Markierungen auf der Karte
OPC5 - Fertigstellung der vorrangigen Achse Ost - West (Korridor Rhein - Donau, tschechoslowakisches Teil (Arm))	D1a, D1b, D1c, R6
OPC6 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindung nach Polen und Tschechische Republik	D3a, D3b, R5
OPC7 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindungen in der Ostslowakei	R2a, R4
OPC8 - Fertigstellung der Mittelslowakei Achse Ost - West	R2b, R2c, R2d, R2e, R2f, R2g
OPC9 - Fertigstellung der Mittelslowakei Achse Nord-Süd	R3a, R3b, R3c, R3d, R1a
OPC10 - Entwicklung des Straßennetzes in Bratislava Agglomeration	D1d, D4, I/65
OPC12 - Modernisierung und Entwicklung von anderen Autobahn- und Schnellbahn- Netzwerken, wenn dies gerechtfertigt ist	D2, R1b, R7a, R7b, R7c, R7d, R8
OPŽ1 - Beendigung der Modernisierung der Hauptstrecken des TEN-T, die ein hohes Maß an Vorbereitung ausweisen: Púchov - Žilina, Žilina - Čadca - Staatsgrenze, Devínska N. Ves - Marchegg	1, 2, 3
OPŽ4 - Modernisierung der Hauptbahn Žilina - Košice - Čierna nad Tisou	4, 6
OPŽ5 - Modernisierung des Korridors Kúty Staatsgrenze - Bratislava - Štúrovo/Komárno Staatsgrenze	7, 8, 9
OPŽ8 - Modernisierung der Strecke TEN-T: Púchov - Horní Lideč	10

Orientáčné schéma zvažovaných infraštruktúrnych opatrení s potenciálne významnými vplyvmi na životné prostredie na národnej úrovni

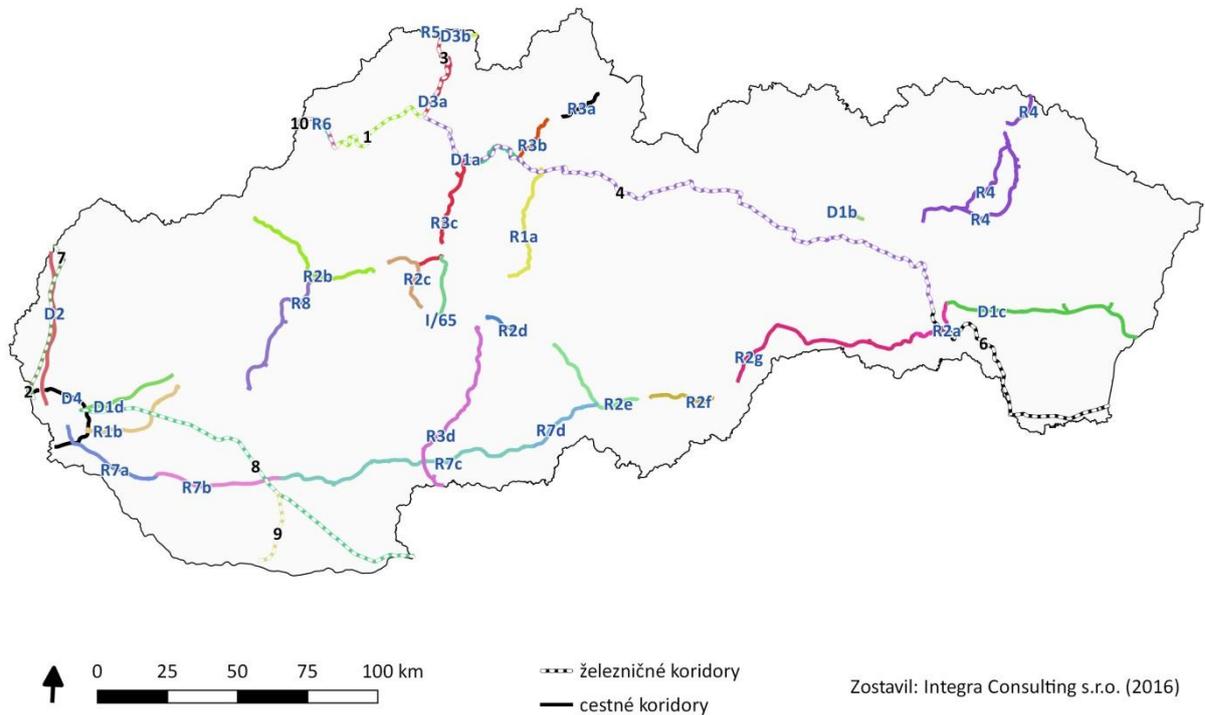


Bild 0-1 Betrachtete Infrastrukturmaßnahmen (Infrastrukturkoridore) mit möglicherweise erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

## 2. ZUSAMMENFASSUNG DES PROZESSES DER FOLGENABSCHÄTZUNG VON DEM STRATEGIEPLAN FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT

Der SEA-Prozess begann mit der Veröffentlichung des Strategiedokuments in März 2016. Die Ankündigung wurde am 3. März 2016 auf der Website des Umweltministeriums [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk), auf der Website von Verkehrsministerium [www.mindop.sk](http://www.mindop.sk) veröffentlicht, und gleichzeitig hat das Verkehrsministerium die Informationen über die Veröffentlichung unter anderem durch die Massenmedien, am 4. März 2016 in der Zeitung Pravda, verbreitet. Nach der Veröffentlichung dieser Mitteilung konnte die Öffentlichkeit und die Behörden Stellungnahmen bis 19. März 2016 abgeben. Zu der Mitteilung wurden insgesamt 19 Stellungnahmen von den betroffenen Behörden und auch von der Öffentlichkeit abgegeben. Für nichtstaatliche und gemeinnützige bürgerliche Organisation hat die Vereinigung Slatinka Stellung genommen. Anschließend hat das Verkehrsministerium (MDVRR SR) zusammen mit dem Umweltministerium (MŽP SR) einen Entwurf des Bewertungsbereichs vorbereitet, dass mit den Behörden und der Öffentlichkeit auf der Arbeitssitzung am 5. April 2016 durchdiskutiert wurde. Der Bewertungsbereich hat das Verkehrsministerium (MDVRR) in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium am 12. April veröffentlicht, und es war laut Gesetz möglich, innerhalb von 10 Tagen nach der Veröffentlichung des Bewertungsbereichs wieder Stellung zu nehmen.

SEA Bearbeiter kommunizierten regelmäßig mit dem Verkehrsministerium (MDVRR SR) und den Bearbeitern von SPRD SR 2030, vor allem im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Informationen und Eingabeinformationen, die für die SEA Beurteilung notwendig waren. Am 18. Juli 2016 fand bei MDVRR SR eine Arbeitssitzung statt, bei der eine SEA Bewertungsmethodik vorgeschlagen und mit Vertretern von JASPERS und betroffenen Organen diskutiert wurde. In Zusammenarbeit mit MDVRR SR wurden verfügbare Unterlagen für die Bewertung der Auswirkungen auf die untergeordneten Themen der Umwelt gesammelt. Weitere zwei Konsultationen zum strategischen Dokument wurden gehalten, und zwar am 18. März 2016, auf Antrag von Herrn Bc. Anton Anđel aus "Odborové združenie železničiarov v SR" (Gewerkschaftsverband der Eisenbahner in der Slowakischen Republik), und am 26. April 2016, auf Antrag von Abgeordneten, Frau RNDr. Anna Zemanová.

Die Ergebnisse des analytischen Teils von SPRD SR 2030 und der Vorschlag der Vision, Zielen und Maßnahmen wurden den SEA Bearbeitern im Juni 2016 erteilt, am 5. August 2016 wurde der endgültige Entwurf der Strategie für die Bewertung abgegeben. SEA Bearbeiter hat gleichzeitig auch die Ergebnisse aus dem Transportmodell für den aktuellen Zustand (Basis 2014), eine Variante für die Entwicklung ohne Umsetzung der Strategie (BAU 2030), vorgeschlagene Variante SPRD SR 2030 und Variante für fertig gestellten Verkehrsnetz IDEAL 2130 erhalten. Diese Daten wurden insbesondere für die Berechnung der Änderungen der Schadstoffemissionen, Treibhausgasen und des Lärms verwendet.

Tab. OZeitplan der Beurteilung des strategischen Plans (SEA-Prozess)

Aktivität	Datum
<b>Umgesetzte Aktivitäten</b>	
Die Veröffentlichung der Mitteilung über das Strategiedokument	3. März 2016
Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der betroffenen Parteien	19. März 2016
Öffentliche Anhörung zu dem Entwurf des Bewertungsbereichs	5. April 2016
Veröffentlichung des Bewertungsbereichs	12. April 2016
Konsultationen zum Strategiedokument	18. März 2016, 26. April 2016
Entwurf des Strategiedokuments	5. August 2016
Veröffentlichung des Strategiedokuments und des Beurteilungsberichts	19. September 2016
Öffentliche Anhörung zu dem Bewertungsbericht und dem Entwurf des strategischen Plans	29. September 2016
<b>Geplante Aktivitäten</b>	<b>Erwartetes Datum</b>
<b>Grenzüberschreitende Bewertung</b>	
Start des grenzüberschreitenden Bewertungsprozess	15. Oktober 2016
Abschluss des grenzüberschreitenden Bewertungsprozess	14. November 2016
<b>Gutachten, Stellungnahme</b>	
Bestimmung des Gutachters	15. Oktober 2016
Erarbeitung des Gutachtens	24. November 2016
Erarbeitung der Stellungnahme	1. Dezember 2016
<b>Andere Aktivitäten</b>	
Anhörung und Abstimmung von der Regierung der Slowakischen Republik	21. Dezember 2016
Einreichung (Darlegung) an der Europäischen Kommission	31. Dezember 2016

### 3. HAUPTERGEBNISSE

#### *Auswirkungen an die Luftqualität*

Die primäre Auswirkung der Strategie an die Luftqualität wird durch die Emissionen von Schadstoffen aus Fahrzeugen verursacht. Bei dem dominierenden Anteil des Autoverkehrs auf die verkehrsbedingten Emissionen spiegeln sich diese Veränderungen im Bereich des Autoverkehrs, andere Verkehrsträger haben in dieser Hinsicht keine Bedeutung.

Die Luftqualität kann möglicherweise in erster Linie durch mehrere Schadstoffe, typische Vertreter der Emissionen aus dem Autoverkehr, betroffen sein. Es handelt sich insbesondere um NO<sub>x</sub>, Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> (Abgasemissionen, Abriebbremsbelag, Straße- und Reifen- Belag, Aufwirbelung von Straßenoberfläche) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (z. B. Benzo (a) pyren). Das Spektrum der emittierten Stoffe ist breiter, aber die obige Liste stellt die Schadstoffe, die durch den Verkehr in signifikanten Mengen emittiert werden, und / oder seine Vertreter, die mit ihren atmosphärischen Konzentrationen der Emissionsgrenzwerte zurzeit überschreiten oder sich dieser Grenze nähern.

Die primären potenziellen Auswirkungen der Strategie konnten in der Veränderung der Umgebungskonzentrationen entlang des Transportweges in Reaktion auf Veränderungen der Verkehrsintensität zu sehen sein. Diese Änderung wird in der Slowakischen Republik deutlich heterogen, d. h. es ist möglich, Bereiche zu identifizieren, wo wir einen Anstieg erwarten können, und umgekehrt, Bereiche von verringerter Umgebungskonzentrationen. Die Auswirkungen der möglichen Veränderungen durch diese Strategie werden nicht nur entlang den vorgeschlagenen Abschnitten der bedeckten Straßen sichtbar. Veränderungen im Straßennetz führen oft zu anderen Veränderungen im Verkehr und dem damit verbundenen Auswirkungen auf die Luftqualität in anderen Bereichen, die dieser Maßnahme nicht ausgesetzt sind.

Die sekundären Auswirkungen der Strategie sind sichtbar in den potenziellen regionalen Auswirkungen der kumulativen Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen auf sekundäre Aerosols in der Gesamtumgebungskonzentrationen. Autoverkehr ist wichtig und im nationalen Kontext wahrscheinlich die wichtigste Quelle der Vorläufer von Sekundärpartikeln. Eine Gesamtveränderung in der Verkehrsintensität innerhalb der größeren Gebietseinheiten wirkt sich deswegen auf die gesamte "Hintergrund" Konzentrationen von Feinstaub PM<sub>2.5</sub> in der Umgebung.

Die kumulative Wirkung der Strategie besteht in der Kombination der einzelnen Maßnahmen. Diese können besonders relevant sein, wenn es um neue Infrastrukturmaßnahmen in den belebten Verkehrskorridoren mit schlechten Luftbedingungen geht. In solchen Fällen, obwohl es möglich ist, kann man Verkehrsentslastung der aktuellen Strecken der bebauten Gebieten in der Gemeinden erwarten, aber dies erzeugt auch einen neuen Beitrag zur Verschmutzung durch neue Kommunikation innerhalb eines relativ kleinen Abstand von der aktuellen Strecke in Reaktion auf Raumbeschränkungen der Topographie. In den meisten Fällen sind diese Infrastrukturmaßnahmen aufgrund der höheren Kapazitätsanforderungen des Verkehrs verursacht, so dass sich die Menge der Emissionen aus dem Verkehr erhöhen kann, und zwar auch relativ nah an Wohngebäuden.

Der Zeithorizont der Strategie und dessen möglichen Auswirkungen auf die Luftqualität sind als mittel- bis langfristig beurteilt.

Insgesamt hat die vorgeschlagene Strategie in Bezug auf die Auswirkungen auf die Luftqualität in Vergleich mit der Null-Option leicht negative Auswirkungen, in erster Linie verursacht durch den leichten Anstieg des Straßengüterverkehrs. Dieser negative Einfluss wird in dem Ausmaß der Slowakischen Republik teilweise durch einen Rückgang des privaten Autoverkehrs ausgeglichen. Die Änderung der Emissionsproduktion ist in vorgeschlagener Variante im Vergleich zu BAU 2030 2-9% in Abhängigkeit von (konkreten bewerteten Stoff).

Auswirkungen auf die Luftqualität Strategie werden stark heterogen sein. Mögliche Verschlechterung der Emissionswerte durch den Einfluss der Durchführung der Strategie ist in der Bratislava und Žilina Region zu erwarten. Die folgende Abbildung zeigt eine übersichtliche Zusammenfassung auf der Karte, wo alle Risikostellen der vier bewerteten Schadstoffe kombiniert werden (PM10, PM2,5, B (a) P und NOx).

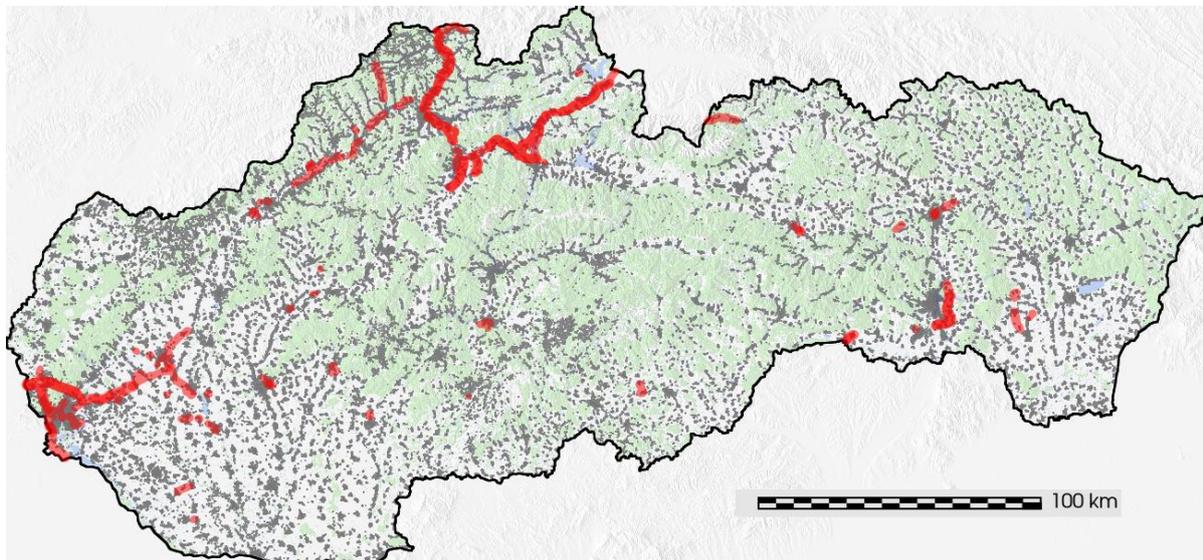


Bild 0-2 Geasamtkarte von potenziell gefährlichen Stellen im Hinblick auf die Umsetzung der Strategie

Im Anschluss an die anstehenden Infrastrukturmaßnahmen erhöht sich die Intensität des Straßenverkehrs und der damit verbundenen möglichen negativen Auswirkungen auf den Fernverkehrsstrecken:

- Bratislava - Trnava - Leopoldov, bzw. Bratislava - Trnava - Sládkovičovo
- Žilina - Čadca - Staatsgrenze mit der Tschechischen Republik
- Žilina - Martin - Ružomberok
- Dolný Kubín - Staatsgrenze mit Polen
- Ost-Autobahnumfahrt der Stadt Košice

Weitere Stellen von potenziell höchst negativen Auswirkungen der Strategie werden lokal sein, eventuell werden durch die Verringerung der negativen Auswirkungen an die Luftqualität entlang anderer Straßen ausgeglichen werden.

Erhöhung der Emissionswerte gegeben durch die steigende Verkehrsintensität wird wahrscheinlich durch Unterstützung der Fahrzeuge mit alternativen Kraftstoffen, wie in der Maßnahme OPS7 vorgeschlagen, und technologischen Fortschritt ausgeglichen werden. **Progressive (Schrittweise) Modernisierung der Flotte bis 2030 wird wahrscheinlich eine höhere relative Verringerung der Emissionen haben als die 9% Erhöhung der nationalen Emissionen durch die Auswirkungen der Strategie. In absoluten Zahlen werden daher die verkehrsbedingten Emissionen in den vorgeschlagenen Zeithorizont der Strategie eher sinken, im schlimmsten Fall stagnieren. Die möglichen identifizierten negativen Effekte sind deswegen in der Wirklichkeit nicht zu erwarten.** Mögliche negative Auswirkungen bewertet in den eingereichten Unterlagen sind daher nur in Bezug auf die Null-Variante der Strategie (BAU 2030) zu erwarten.

### *Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen*

Basierend auf dem Transportmodell für den Entwicklungsbereich SPRD SR 2030 wurde Emissionsanalyse von Treibhausgasen (THG) -Emissionen im Verkehrsnetz der Slowakischen Republik vorbereitet. Die Emissionen wurden für die Modellszenarien BASE 2014, BAU 2030 und Designvariante 2030 berechnet.

Verkehrsmaßnahmen in den Vorschlag SPRD SR 2030 für Straßen- und Eisenbahn-netze werden Einsparungen im Jahr 2030 von 220,13 Gg CO<sub>2</sub> im Vergleich zu Szenario ohne die durchgeführten Maßnahmen bringen. Dies stellt eine erhebliche Reduktion der gesamten Treibhausgasemissionen von 2,2% aus dem Straßen- und Schienen-Verkehr in der Slowakei. Im Vergleich zu der Emissionenproduktion aus vorgelegten Szenario in den verschiedenen Bezugsjahren, die bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr im Rahmen der einschlägigen EU-Ziele verwendet wird, ist es aber möglich, eine deutliche Zunahme der Treibhausgase aufzunehmen. Dies ergibt sich aus dem Gesamtanstieg der Verkehrsintensität, der mit keiner Umsetzungsstrategie (BAU 2030) oder mit Umsetzung (Design Szenario SPRD SR 2030) zu erwarten ist.

Der Vorschlag SPRD SR 2030 ist ein positiver Beitrag zum Ziel von "reduzieren gesamten Treibhausgasemissionen bis 2020 um 13% im Vergleich zu 2005, festgelegt auf EU-Ebene in dem Klima- und Energiepaket 2020" und zum Ziel "Die gesamten Treibhausgasemissionen um 80-95% bis 2050 zu reduzieren" festgelegt in Plan für die Umwandlung zu einer wettbewerbsfähigen kohlenstoffarmen Wirtschaft bis 2050. Diese Ziele beziehen sich auf die Gesamtreduktion der Treibhausgasemissionen aus allen Bereichen der Volkswirtschaft. Die Umsetzung von Maßnahmen vorgeschlagen in SPRD SR 2030 kann den erwarteten Anstieg der Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrssektor, die eine negative Auswirkung auf den Gesamtaufwand der Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Slowakei haben kann, reduzieren.

Die größten Auswirkungen auf die Verringerung der Produktion werden die Erneuerung der Fahrzeugflotte und die Erhöhung des Anteils von Elektro- und Hybridfahrzeuge haben. Wert der Erhöhung des Anteils dieser Fahrzeuge ist jedoch abhängig von der Intensität der Unterstützung für ihre Verwendung. Weitere Reduktion der Produktion könnte auch der Anstieg des Anteils von Fahrzeugen mit CNG-Trieb bringen. Diese Faktoren sind jedoch aus SPRD SR 2030 nur schwer abzuschätzen.

## Auswirkungen auf die Lärmsituation

Auswirkungen auf die Lärmsituation sind durch die Wirkung von Fahrzeugen entlang von Straßen verursacht. Der dominante Einfluss wird aus den Aktivitäten der Automobil- und Schienen-Verkehr erwartet. Flussverkehr, Fahrräder und so weiter werden eine geringe Auswirkung auf die Lärmsituation haben. Die Auswirkungen werden durch die Lärmemission in der Nähe von Verkehrswegen ausgewertet, bzw. durch die Veränderungen, die in diesen Emissionen nach Umsetzung von Maßnahmen entstehen (im Vergleich zur BAU 2030), d.h. Maßnahmen, die Änderungen im Straßenverkehr im Transportnetz verursachen. Die bewerteten Änderungen können in der Slowakischen Republik als deutlich heterogen beschrieben werden, d.h. es ist möglich, Bereiche, in denen die Erhöhung der Lärmbelastung zu erwarten ist, identifizieren, und umgekehrt, die Stellen, wo die Verringerung der Lärmbelastung an umliegenden Straßen zu erwarten ist.

Tab. 0 Identifizierte neue Risikopunkte (d.h. Orte, an denen im Vergleich zur BAU 2030 die Erhöhung der Lärmbelastung droht)

Korridor	Risikopunkte
D1a	in der Nähe von Šútovo, Hubová - Švošov
D4	in der Nähe von Devínska Nová Ves, Záhorská Bystrica, Marianka, Rača, Vajnory
D1c	in der Nähe von Košický Klečenov
R5/D3a	in der Nähe von Čadca – Podzávoz, Svrčinovec
D2	in der Nähe von Dúbravka
R3a	in der Nähe von Dlhá nad Oravou, Krivá, Podbiel
R3b	in der Nähe von Dolný Kubín
R3c	in der Nähe von Turčianske Teplice
Umgebung der aktuellen Straßen (Änderungen aufgrund der Redistribution des Verkehrs)	D1 Bratislava in der Nähe von Trnávka
	D2 in der Nähe von Dúbravka
	II/507 in der Nähe von Pruské (in der Nähe von Ilava)
	I/18 in der Nähe von Žilina – Mojšova Lúčka, Strečno

In den Gebieten (Abschnitten), die oben in den Absätzen (Punkten) beschrieben sind, kann aufgrund der Umsetzung von Maßnahmen eine Erhöhung der Lärmemissionen auftreten. Für eine detaillierte Bewertung des Ausmaßes der Bedrohung, ist es notwendig, die spezifische technische Lösung des Teiles der betroffener Kommunikation zu bewerten und zugleich Lösungen für die spezifische vorgeschlagene Lösungen eine wirksame akustische Behandlung auszuarbeiten.

Die Lärmemissionen werden immer an den Ort der Herkunft gebunden, bzw. die Verhältnisse (bis zu mehreren hundert Metern) in der Nähe von Quellen. Das allgemeine Ziel der vorgeschlagenen Maßnahmen ist bessere Durchlässigkeit der Slowakischen Republik, Erhöhung der Kapazität der Transportwege, Verkehrsartänderung von der individuellen zur kollektiven, Maßnahmen zur besseren Verkehrsfluss und so weiter. Abhängig von der jeweiligen technischen Lösung, es ist möglich zu bewerten, ob die Umsetzung von Gestaltungsmaßnahmen bei der Gesamtauswirkung auf die Situation bei der Lösung für territorialen Kontext irgendwelche negative kumulative Auswirkungen auf die Lärmsituation haben wird. Der Ziel der Maßnahmen nach der vollständigen Beendigung ist es die Lärmgefahr zu reduzieren, sowohl bei den direkten als auch kumulativen Effekten auf die Lärmsituation. Kumulation ist hier auch die Erhöhung / Verringerung der Lärmbelastung aus einer Quelle zur anderen (z. B. die Übertragung einer Art oder Route von der

aktuellen lokalen Kommunikation an neu gebaute Umfahrt). Im Gesamtkontext, nach der Beendigung der vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich der Lärmschutzmaßnahmen, ist eine Verbesserung der Verkehrs- und Lärm-Situation in der Umgebung der Verkehrswege zu erwarten.

### ***Auswirkungen auf die Bevölkerung und Gesundheit***

Der Vorschlag SPRD SR 2030, konzentriert sich die Auswirkungen des Verkehrs auf die Gesundheit vor allem in Gebieten wie Sicherheit, Luftqualität und Lärmbelastung und beschäftigt sich weniger mit anderen Teilen der Umwelt und Gesundheit.

Im Hinblick auf die Auswirkungen auf das Klima und die Gesundheit der Bevölkerung, ist es notwendig zu bemerken, dass auch wenn der Luftqualität in SPRD SR 2030 ein erheblicher Spielraum gegeben wurde, die Exposition der Bewohner den Schadstoffen aus dem Verkehr ist eins der Problemen der Verkehrsentwicklung mit wenigsten Lösungen. Die betrachtete Strategie schlägt in vielen Orten Entwürfe für den Bau oder die Vollendung, bzw. Rekonstruktion des Straßennetzes, dass in dem Modell ein erhöhtes Gesundheitsrisiko für die Menschen in der Nähe der Linienquellen darstellt, vor. Obwohl der eigentliche prozentuelle Anstieg der Konzentrationen nicht immer hoch ist, die Auswirkungen können nicht verharmlost werden und es ist notwendig präventiv das Transit von Fahrzeugen so anzupassen, dass es zu keiner Erhöhung der Konzentrationen an Schadstoffen, insbesondere PM2.5 und N2O kommt. Eine weitere Maßnahme (in einigen Konfliktbereichen, z. B. ein enges Tal) ist die erforderliche Umlegung der Umfahrten, weit genug von menschlichen Siedlungen und der Einsatz von umweltfreundlicheren Transportmitteln in der Nähe von Siedlungen.

Im Hinblick auf die Auswirkungen von Lärm auf die menschliche Gesundheit, ist es notwendig, den nach wie vor unbefriedigenden Zustand der Lärmbelastung in der Slowakei, vor allem in einigen großen Siedlungen und Agglomerationen zu bemerken, weil da Lärm, als der dominante Schadstoff, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung stark beeinflusst. Die Anwendung der Verordnung der Regierung Nr. 549/2007 Z.z., die die Referenzperiode definiert, für die die Lärmgrenzen zugelassen sind, und legt die Kategorien des Gebiets, in denen diese Grenzwerte gelten, ermöglicht bei der Umsetzung von SPRD SR 2030 den Schutz der Gesundheit durch Reduktion der Lärmexposition zu verbessern. Die Reduktion der Exposition der Bevölkerung ist technisch machbar und kann Gesundheitsrisiken wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, neurotische Störungen und Lernbehinderungen bzw. Lärmbelästigung, die Lebensqualität erniedrigen, reduzieren.

In Bezug auf die sozioökonomischen Auswirkungen des Vorschlags SPRD SR 2030 für die menschliche Gesundheit, hat die Strategie ein hohes Potenzial die Zahl der Arbeitsplätze zu erhöhen, dass teilweise die negativen Auswirkungen der empfundenen Gesundheitsrisiken der neuen Quellen der Verschmutzung und Lärm eliminieren konnten. Transportnetze und Dienstleistungen schaffen Arbeitsplätze. Bei der Umsetzung von SPRD SR 2030 ist es notwendig, den sozialen Kontext der Umsetzung der Konstruktion und Umsetzung der langfristigen Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft, zu bewerten - auf die menschliche Gesundheit und zur Verbesserung der abteilungsübergreifende Zusammenarbeit des Arbeitsministeriums und des Gesundheitssektor.

## Auswirkungen auf die Natur und Landschaft

Entwicklung des Verkehrs hat unvermeidbare Auswirkungen auf die Natur und Landschaft. Bei einige der Infrastrukturmaßnahmen wurden möglicherweise erhebliche Risiken oder Auswirkungen auf Naturschutzinteressen identifiziert, vor allem für Natura-2000-Gebiete und nationales System der Schutzgebieten, und weiter für die Feuchtgebiete, geschützt im Rahmen der Ramsar-Konvention, das territoriale System der ökologischen Stabilität, Migration Permeabilität, Landschaftszerschneidung, wertvolle Landschaftselemente, geschützten Arten und der biologischen Vielfalt. Das Ziel der Strategie ist nicht die Landesplanung der Korridore, und auch nicht die genauen Routen der Infrastruktur oder technische Umsetzung zu bestimmen, und viele der Routen werden sich noch ändern, was heißt, dass die Auswirkungen dieser Maßnahmen können sich von den Auswirkungen, wie in der SEA identifiziert, unterscheiden. Außerdem werden nicht alle bewerteten Korridore (min. bis 2030) in vollem Umfang umgesetzt. Es ist daher notwendig, bei der Auswertung, die ermittelten Auswirkungen als Risiken zu verstehen, die bei der Routenplanung und technischen Lösungen beseitigt werden müssen. In vielen Fällen kann es nicht möglich sein, eine signifikante Wirkung zu vermeiden, dies kann aber nur auf der Grundlage der Ermittlung und einer detaillierten Auswertung der einzelnen Projekte und Alternativen bewertet werden.

Die folgende Karte zeigt Bereiche mit möglichen Konflikten der Verkehrsinfrastrukturplanung mit dem Gebieten von Natura 2000.

Identifikácia potenciálnych konfliktov koridorov dopravnej infraštruktúry s územiaми sústavy NATURA 2000

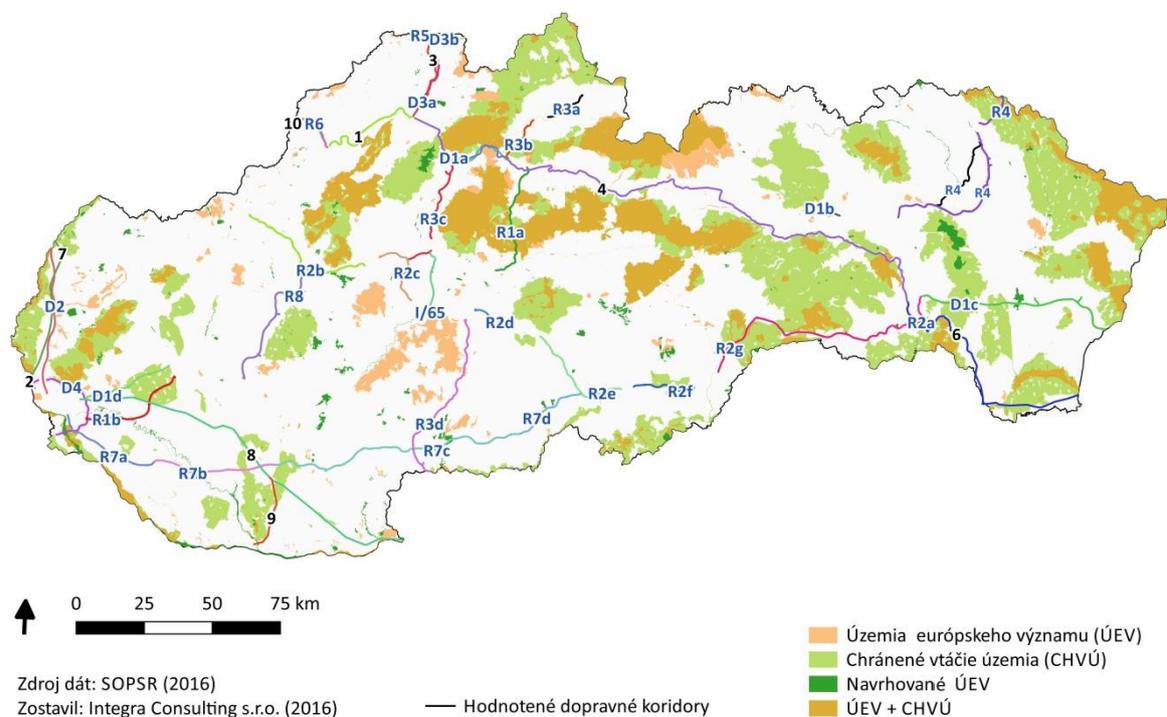


Bild 0-3 Zusammenfassende Karte von möglichen Konflikten mit Natura 2000 Gebieten

Für folgende Maßnahmen besteht, in Bezug auf ihre Route, mögliches Risiko von erheblichen negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und nationales System von Schutzgebieten:

Tab. 0-4 Maßnahmen mit möglich erheblichen negativen Auswirkungen auf Schutzgebiete

Maßnahme	Korridor
OPC5	D1a D1 - Turany - Hubová (D1a)
	D1 - Bidovce - Grenze SR/UR (D1c)
OPC7	R2 - Šaca - Košické Oľšany (R2a)
	R4 - Staatsgrenze PR/SR - Prešov Nord - Umfahrung (R4)
OPC8	R2 - Kriváň - Ožďany (R2e)
	R2 - Ožďany - Figa (R2f)
	R2 - Tornaľa - Šaca (R2g)
OPC9	R3 - Tvrdošín - Sedliacka Dubová (R3a)
	<b>R3 - Oravský Podzámok - Kreuzung D1 (R3b)</b>
	R3 - Martin - Šahy (R3c)
	R3 - Šahy - Zvolen (R3d)
OPC10	<b>R1 - Banská Bystrica - D1 (R1a)</b>
OPC12	<b>D4 (Jarovce) Ivanka – Staatsgrenze SR/AT.</b>
	D2 - Bratislava Lamač - Staatsgrenze SR/ČR (D2)
	<b>R1 - Most pri Bratislave - Vlčkovce (R1b)</b>
	R7 - Dunajská Streda - Nové Zámky (R7b)
	R7 - Nové Zámky - Veľký Krtíš (R7c)
	R7 - Veľký Krtíš - Lučenec (R7d)
OPL2	Maßnahmen an dem Bratislava Flughafen von M. R. Štefánik
OPŽ1	Bahn Staatsgrenze CZ/ SR - Čadca - Krásno nad Kysucou
OPŽ4	Bahn Žilina – Košice
	Bahn Košice - Čierna nad Tisou
OPŽ5	Bahn Staatsgrenze CZ/SR – Kúty – Devínska Nová Ves
	Bahn Bratislava - Štúrovo/Komárno Staatsgrenze SR/HU
OPV1	Sicherstellung der Schiffbarkeit der Donau in seiner gesamten Länge
OPV5	Die vollständige Maßnahme

In den **markierten** Korridoren ist auf der Grundlage der verfügbaren Informationen das Risiko einer nachteiligen Auswirkung auf den Strecken derzeit signifikant. Dies ist jedoch notwendig weiter detailliert zu prüfen und schließlich auf der Grundlage der genauen geplanten Routen und technischen Lösungen des Baus auswerten und möglicherweise auch andere Optionen für die Verkehrsverbindung suchen, bzw. nach Artikel 6.4 der FFH-Richtlinie im Falle von Auswirkungen auf die Natura-2000-Gebiete, oder in Einklang mit dem Gesetz Nr. 543/2002 Z.z. über Natur- und

Landschaftsschutz im Falle des nationalen Systems von Schutzgebieten (Genehmigung in den ersten bis fünften Schutzgrad oder Abweichungen von den Bedingungen des Schutzes) verfahren.

### ***Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser***

Die wichtigsten Auswirkungen auf die Oberflächenwasser sind in den Wasserverkehr zu erwarten. Negative Einflüsse können durch hydromorphologische Veränderungen von Wasserkörpern, zum Beispiel als Folge der Erhöhung der Kapazität des Flussbeckens durch Baggern, auftreten. Mit der Zunahme des Schiffsverkehrs steigt auch die Gefahr einer direkten Kontamination von Oberflächenwasser von Unfällen und Abwasserproduktion. Wasserverkehrssektor gilt als die größte Quelle der möglichen negativen Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft. Negative Auswirkungen im Zusammenhang mit den unteren Ebenen der Bedeutung (wenig bedeutend) wurden vor allem im Straßenverkehrssektor identifiziert.

Risiken in Bezug auf die Wasserqualität bei der Umsetzung der Maßnahmen sind in erster Linie mit dem Neubau und die Erweiterung der Straßenbauten verbunden. Bau und Betrieb der Leitungsstrukturen (Straßen, Eisenbahnen) können negativ die Entwässerungsbedingungen im Land, oder die Qualität und die Grundwasserströmung beeinflussen, vor allem, wenn diese in Böschung, Einschnitt oder in einem Tunnel geplant sind. Zum Zeitpunkt (Während) der tatsächlichen Konstruktion kann das Oberflächenwasser in der Nähe von Gebäuden zusätzlich durch Spülung des Bodens beeinträchtigt sein. Zum Zeitpunkt der Tätigkeit ist die größte Gefahr eine Kontamination durch PAH (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), bzw. POP, VOC (flüchtige organische Verbindungen) und weiter durch übermäßiges Eindringen von Chlorid in dem Wasser aus den Winterdienst salzen. Das Risiko einer Verschlechterung der Wasserqualität während des Betriebs ist so mit Regenwasserabfluss verbunden, weniger mit der Luftverschmutzung (durch die so genannte Atmosphärische Deposition). Weniger häufige, aber mehr ernsthafte Auswirkungen auf die Wasserqualität können Ölfälle (im Falle von Unfällen beim Transport von Chemikalien, Brennstoffe-Handhabung und so weiter) haben.

### **Verbindung mit der Wasserrahmenrichtlinie**

In Bezug auf die Anforderungen der RSV (Wasserrahmenrichtlinie) haben in der Regel die Projekte des Wasserverkehrs umstrittenen Status. Wasserverkehr ist auf der einen Seite als "grünste" Transportart betrachtet, auf der anderen Seite, zusammen mit dem Bau von Wasserprojekten auf Flüssen und Hochwasserschutz war eine der treibenden Kräfte der anthropogenen Eingriffe im Flusssystem, insbesondere durch hydro- morphologische Veränderungen. Aus dieser Perspektive wird die Verbindung der Ziele von SPRD SR 2030 und der Umweltzielen für den Gewässerschutz ausgehend aus der Wasserpflegeplan der Slowakei gemäß der RSV Richtlinie als widersprüchlich betrachtet.

### ***Auswirkungen auf die künftigen Risiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel***

Innerhalb der klimatischen Bedingungen sind keine wesentlichen Änderungen in den Durchschnittswerten der Globalstrahlung, Windgeschwindigkeit und Richtung zu erwarten. Durch die Stärkung der Stürme im warmen Teil des Jahres werden starker Wind, Wirbelwinde und Tornados in Verbindung mit Gewittern erwartet, die bei den Fluten zu größeren Verschüttung und höheren

Strömungsgeschwindigkeiten führen können. Die besondere Schwierigkeit kann die laterale Erosion der Flüsse und Verschiebung ihrer Betten und Vernässung im Bereich der Überschwemmungsgebiete sein, die Anforderungen bei der Überwindung der Flüsse (Dämme und Brücken) erhöht. Bei Maßnahmen OPC7, OPC8, OPC9 und OPŽ4 wurden wahrscheinliche Zusammenstoßpunkte mit Überschwemmungsgebieten identifiziert.

### ***Auswirkungen auf die geologischen Bedingungen und Bodenschätze, geologische Risiken***

Vorschlag SPRD SR 2030 schafft einige lokal erhebliche Risiken der Bodendeformation, Konflikte mit der Rohstoffquellen und alten Bergwerkanlagen, die innerhalb der folgenden Projektarbeiten angegangen werden müssen - vor allem im Korridor-, Machbarkeit-Studien, Flächennutzungsplänen und den detaillierten Projektentwürfen. Im Rahmen dieser detaillierten Studien ist es notwendig auch das Risiko der kumulativen Auswirkung von extremen Niederschlägen und Überschwemmungs-Phänomene zu berücksichtigen. Als gefährdet wurden insbesondere Maßnahmen OPC5, OPC6, OPC8, OPŽ1, OPŽ4, OPŽ8 identifiziert.

### ***Auswirkungen auf Boden***

Die Umsetzung der meisten der vorgeschlagenen Verkehrsbauen in Rahmen der Maßnahmen für die Verfügbarkeit der slowakischen Regionen durch Straßeninfrastruktur und den Bau neuer Korridore wird natürlich mit den permanenten und temporären Eingriff in dem Böden gewährleistet. In diesem Zusammenhang wird es notwendig sein, den Schutz der hochwertigsten Böden zu gewährleisten und zu verhindern, dass die ökologischen Funktionen des Bodens beeinträchtigt werden. Weitere detaillierte Vorschläge der individuellen Transportplänen sollten entworfen werden, damit die Auswirkungen des Baus auf die Landbesetzung (vor allem Schwarzerde und schwarze Erden), Risiken der Qualitätserniedrigung und möglichen Risiken der Kontamination von Böden bei den Bau und Betrieb von Verkehrsnetzen minimalisiert und die Eingriffe in die beiliegenden Schutzwälder und Wälder der speziellen Nutzung reduziert werden. Als gefährdet wurden insbesondere Maßnahmen OPC8, OPC10, OPC12, OPŽ5 identifiziert.

### ***Auswirkungen auf das kulturelle Erbe***

In dem Vorschlag SPRD SR 2030 wurden keine potenziell erheblichen Risiken oder Auswirkungen auf das kulturelle Erbe identifiziert. Neu vorgeschlagen oder geplante Verkehrskorridore sind nicht in dem Gebiet der Schutzzonen (Denkmalschutzzonen), Denkmalreservationen oder Objekten der UNESCO-Welterbe lokalisiert. Die Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung auf die geschützten Objekte werden leicht positiven Effekt tragen, vor allem aufgrund der Reduktion der Intensität des Autoverkehrs in den Stadtzentren.

### ***Varianten und Unsicherheiten***

Der strategische Plan wurden in der Null-Option (Stand der Lage, wie es stattgefunden hätte, wenn der strategische Plan nicht umgesetzt wurde) vorgestellt und bewertet und Alternativen wurden vorgeschlagen.

In Anbetracht der begrenzten finanziellen Mittel, die Weite der Maßnahmen und der Grad der Vorbereitung der einzelnen Projekte wird es nicht möglich sein, Die Maßnahmen in vollem Umfang bis 2030 zu implementieren. Die Auswahl der Projekte und ihre spezifische Umsetzung werden definitiv in folgenden Schritten festgelegt. Das vorgeschlagene Szenario, dass vor allem in Bezug auf die Gesamtauswirkungen auf die Verschmutzung und Lärm beurteilt worden ist, kann daher teilweise geändert werden. Diese Veränderungen werden in Bezug auf die Gesamtbeurteilung nicht signifikant.

Die wichtigste Einschränkung der Folgenabschätzung ist die Richtung der Strategie selbst. Es ist ein genereller Plan, dessen Ziel nicht auf der territorialen Verwaltung und technischen Gestaltung der Verkehrstechnik ausgerichtet war. Auswirkungen des Plans auf eine Reihe von Umweltkomponenten können somit nur als vorgesehene Risiken und Chancen, nicht als eindeutig identifizierte Auswirkungen, bewertet werden.

Aus diesem Grund wurden Maßnahmen vorgeschlagen, die die negativen Auswirkungen verhindern oder mildern. Diese Maßnahmen werden auf Niveau der gesamten Strategie gerichtet, so wie auch den nächsten Schritten der Vorbereitung der Verkehrspläne und bestimmten geplanten Verkehrskorridoren.

#### 4. VORAUSSICHTLICHE ERHEBLICHE GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN FÜR DIE UMWELT

##### *Luftqualität*

**Signifikante negative oder positive grenzüberschreitende Auswirkungen auf die Luft wurden (nicht) bei keiner Maßnahme oder Strategie als Ganzes identifiziert.** Grenzüberschreitende Wirkung kann sich nur unwesentlich in der Nähe von Grenzen, und zwar entlang der Transportwege, die bereits existieren, manifestieren. Es kann zur wenig signifikanten Änderung der Verkehrsintensität auf diesen Wegen kommen, also ohne signifikanten Einfluss auf die Immissionsituation.

Es handelt sich um die folgenden Wege:

OPC5: D1 Bidovce - Grenze SR/UR, R6 Staatsgrenze SR/CZ – Púchov,

OPC6: D3 Skalité — Staatsgrenze SR/PR, 2. Profil, R5 Svrčinovec — Staatsgrenze SR/CZ,

OPC7: R4 - Staatsgrenze PR/SR - Prešov Nord - Umfahrung

OPC10: D4 Bratislava Jarovce – Staatsgrenze SR/AT.

##### *Lärm*

Grenzüberschreitende Auswirkungen auf die Lärmsituation können nach ihrer Wirkungsweise unterteilt sein in:

- direkten Auswirkungen - Geräuschübertragung von den Aktivitäten auf der Kommunikation
- indirekte Auswirkungen - erhöhte Geräuschübertragung der Kommunikationsaktivitäten im Ausland, wo der Anstieg auf die Verbesserung der zwischenstaatlichen Verkehrsverbindungen zurückzuführen ist

Die Wert der Geräuschübertragung von Verkehr ist von einer Reihe von Faktoren beeinflusst, wie z.B.:

- Verkehrsintensität
- technische Parameter der Straße, Eisenbahn
- Nivelität der Straße, Eisenbahn
- allgemeine Art der Nutzung des Gebiets, einschließlich der Platzierung von technischen Elementen zur Bekämpfung der Lärmausbreitung
- Beteiligung von schweren Fahrzeugen im Verkehrsfluss
- durchschnittliche Geschwindigkeit von Fahrzeugen / Zügen
- Geläufigkeit des Verkehrs

### Direkte Auswirkungen

Wie oben erwähnt, die direkten Auswirkungen auf die Lärmsituation sind durch Transportaktivitäten auf der slowakischen Seite und der anschließenden Verbreitung von Lärm über die Grenze, wo es zu Belästigung des Gegenstands des Schutzes (Wohnsiedlungen) kommt, verursacht.

Um den möglichen Einfluss beurteilen zu können, kann die verarbeitete Karte der Schallausbreitung von Maßnahmen für betrachtete Kommunikationen (bzw. Karte für Szenario BAU 2030 und die vorgeschlagene Variante) verwendet werden, wo die kritischen Werte von 85 [dB] des akustischen Drucks berechnet wurden, wo sich gleichzeitig in den breiteren Kontext des Gebietes (bis zu 100 Meter von der Straße) ein größerer Wohnbereich befinden (rot schraffiert sind kritische Gebiete für den vorgeschlagene Variante, blau für die BAU 2030). In Bezug auf die Gebiete in der Nähe der Staatsgrenze sind es die folgenden:

- neugebautes Korridor der D4 und die parallele Bahnstrecke von Devínska Nová Ves zu österreichischen Staatsgrenze

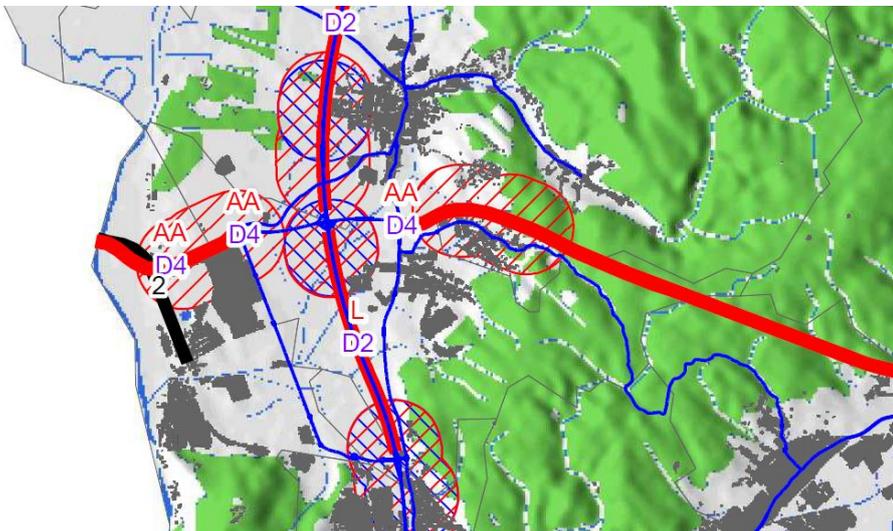


Bild 0Kritische Lärmkorridore: neugebautes Korridor der D4 und die parallele Bahnstrecke von Devínska Nová Ves zu österreichischen Staatsgrenze

- Änderungen an bestehender Kommunikation D2 westlich von Petržalka

Die Änderungen sind durch die Umsetzung der betrachteten Maßnahmen verursacht, in denen die aktuelle Strecke der Autobahn D2 in dem geplanten Zustand für die Fahrer so attraktiv wird, dass nach Verkehrsprognosen die Verkehrsaktivitäten in diesem Abschnitt zunehmen.

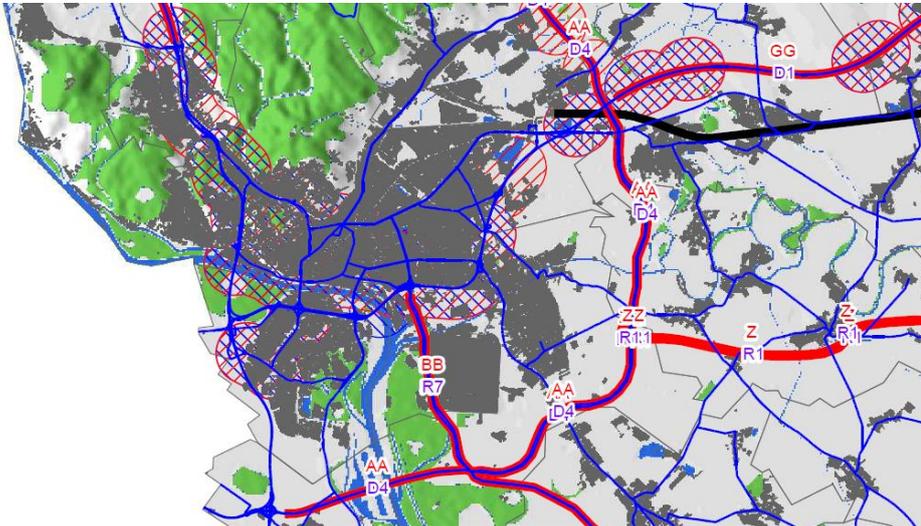


Bild 0 Kritische Korridore für die Lärmbelastung: Änderungen an bestehender Kommunikation D2, westlich von Petržalka

- Route R5 um Skalité, nah an den slowakisch-tschechisch-polnisch Dreieck

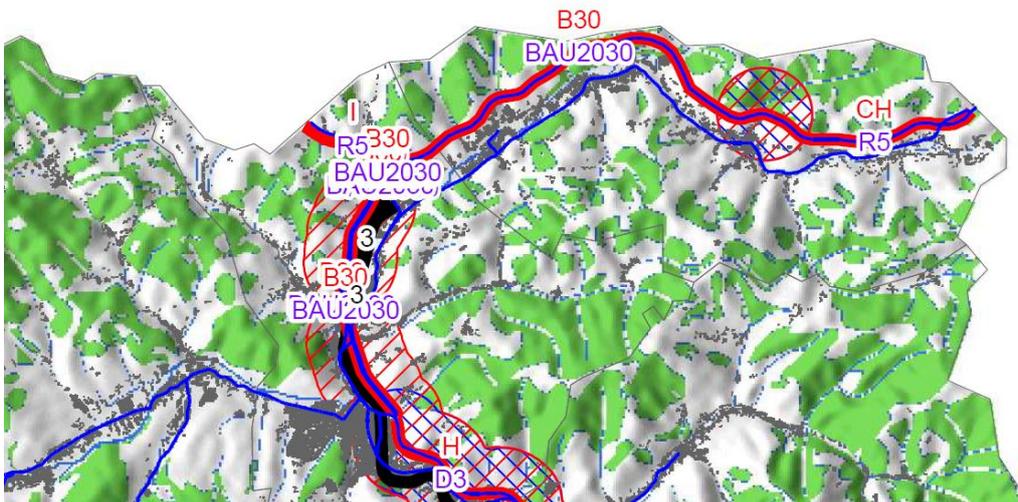


Bild 0 Kritische Korridore für die Lärmbelastung: Route R5 um Skalité, nah an den slowakisch-tschechisch-polnisch Dreieck

**Wesentliche Auswirkungen sind unwahrscheinlich.** In anderen Bereichen, obwohl es zur Durchführung der neuen Verbindungen mit Nachbarländern kommt, die Auswirkungen der Kommunikation auf die Lärmsituation sind nicht zu erwarten.

### **Indirekte Auswirkungen**

Durch die optimale Anbindung an das neue Verkehrsnetz zu den Nachbarländern wird die Attraktivität dieser Abschnitte für Autofahrer steigen, es erhöht sich die Frequenz der Züge, bzw. erhöht sich die Nutzung von Wasserwegen und Häfen. Mit dieser Intensivierung des Verkehrs wird sich auch die Häufigkeit des Verkehrs auf Straßen und Eisenbahnen in den Nachbarländern erhöhen. Für die Zwecke der Bewertung der Strategie gab es leider keine Verkehrsfrequenzdaten für die betrachteten Strecken zur Verfügung, das Niveau der Projektvorbereitungen der Arbeiten ist vielfältig und die Abfolge der Abschnitte kann auch variieren.

Aus der Beurteilung ist es offensichtlich, dass die Ausarbeitung der Lärmstudien für neue Gebäuden im Rahmen der Projektvorbereitung der neuen Straßenabschnitte notwendig wird, um unter anderem die Auswirkungen der Lärmsituation auf der slowakischen Seite der Grenze und in der Umgebung zu bewerten. Abhängig von den Ergebnissen der Lärmbewertung wird es möglich sein, die möglichen Auswirkungen auf die Lärmsituation auch hinter nationalen Grenzen zu prognostizieren, und bei Verhandlungen mit anderen Parteien zu überprüfen, ob installierte Maßnahmen über nationale Grenzen hinweg den Lärm reduzieren und entsprechende Stellen des Gebiets schützen, auch nach der Erhöhung der Verkehrsintensität verursacht durch den Ausbau neuer Straßenabschnitte.

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Bewertung wird die Verkehrsintensität an den Grenzen in fast allen Segmenten steigen. Steigende Lärmemissionen werden aus der Zunahme des Verkehrs erwartet, wobei die vorgeschlagene Variante in Gegensatz zu der BAU 2030 Variante, eine Senkung des Personenverkehrs (wahrscheinlich wegen einer besseren Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und Fahrräder), aber Steigerung der Güterverkehrsintensität vermutet. Obwohl die Gesamtbewertung eine erwartete Verringerung der Transportaktivität vermutet, dieser Rückgang wird durch eine Senkung der Zahl der Autos verursacht (emittiert weniger Lärm im Vergleich zu LKW, die mehr Lärm emittiert, wo Zunahme des Verkehrs erwartet wird).

Die wichtigsten Gebiete, an denen wahrscheinliches als Folge der Umsetzung der Strategie zur Zunahme der Lärmemissionen an den Rand der Kommunikation um mehr als 5 dB im Vergleich zu Alternative BAU 2030 kommt:

- Bratislava D2 → Rajka (Ungarn)
- Devínska Nová Ves D4 → Österreich
- Tvrdošín R3 → Jablonka (Polen)

An vielen anderen Stellen können auch die Lärmemissionen bis 5 dB erhöht werden. Die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf das Gebiet der Nachbarländer hängen auch von anderen Faktoren ab, insbesondere der Konfiguration des Geländes, der Art der Gebäuden, der Entfernung von Siedlungen und Lärmschutzmaßnahmen.

### ***Bevölkerung und Gesundheit***

Der freie Verkehr von Personen, als eine der grundlegenden Eigenschaften der EU, tragen die Auswirkungen auf die Gesundheit immer eine internationale Dimension. Es ist jedoch nicht die Auswirkungen, die in den SEA Prozess betrachtet werden. Umweltfaktoren können sich auf einer

relativ kleinen Fläche der vorgeschlagenen Korridore der neuen Straßen und an Stellen der Rekonstruktion des bestehenden Netzwerks ändern.

### Natur und Landschaft

Die potenziellen grenzüberschreitender Auswirkungen sind mit der Zunahme des Verkehrs in den folgenden Abschnitten der Nachbarländer, Verschlechterung der Migrations-Permeabilität (wenn die zu erwarteten Migrationskorridore durch das slowakische Territorium führen) oder dem Aufbau der Folgerouten (sind ein Teil internationaler Abkommen), verbunden. **Wesentliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft, einschließlich der Schutzgebiete und Natura 2000-Gebiete, in den Nachbarländern sind nicht zu erwarten.**

Tab. 0 Maßnahmen und Korridore mit potenziell grenzüberschreitenden Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete und Schutzgebiete der nationalen Systeme der Nachbarländer

ID und Titel der Maßnahme	Vorgeschlagener Korridor	Natura 2000	Naturschutzgebiete (der nationale System)
OPC5 - Fertigstellung der vorrangigen Achse Ost - West (Korridor Rhein - Donau, tschechoslowakisches Teil)	R6 - Staatsgrenze SR/CZ – Púchov (R6)	Tschechien: Die Route begrenzt teilweise die Migration von EVL Beskiden nach Süden, mehr bedeutend ist jedoch in dieser Hinsicht der folgende Abschnitt der Straße auf tschechischem Gebiet. Auf der slowakischen Seite ist die Migration aufgrund der bestehenden Straße, Schiene und Anlagen bereits stark eingeschränkt.	Tschechien: Die Strecke beeinflusst leicht die Migration-Permeabilität des Landes zwischen dem CHKO Beskydy (Schutzgebiet Beskiden) und CHKO Biele Karpaty (Schutzgebiet Weißen Karpaten), ist aber noch wichtiger an der Folgeroute auf der tschechischen Seite.
OPC6 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindung nach Polen und Tschechische Republik	D3 - Skalité — Staatsgrenze SR/PL, 2. Profil (D3b)	Polen: Auf der polnischen Seite fährt die Straße weiter entlang SCI und SPA Beskid Żywiecki in einer Entfernung von 200 m fort. Die möglichen Auswirkungen sind die Zunahme der Verkehrsintensität auf der Strecke und daraus resultierenden Anstieg in der Anzahl der Zusammenstöße und die Störung von Tieren, sind keine signifikanten Auswirkungen.	Polen, Tschechien: Auf der polnischen Seite fährt die Straße weiter entlang Żywiecki Park Krajobrazowy in einer Entfernung von 200 m fort. Die möglichen Auswirkungen sind die Zunahme der Verkehrsintensität und daraus resultierenden Anstieg der Zusammenstöße und Störung von Tieren, sind keine signifikanten Auswirkungen.  Die Straße wird zum progressiven Verschlechterung der Migrations-Permeabilität an der slowakei-polnisch-tschechischen Grenze beitragen.

ID und Titel der Maßnahme	Vorgeschlagener Korridor	Natura 2000	Naturschutzgebiete (der nationale System)
	R5 - Svrčinovec - Staatsgrenze SR/CZ (R5)	Tschechien, Polen: Begrenzung der Migrations-Permeabilität zwischen tschechischen EVL Beskydy und polnischen SCI Beskid Żywiecki.	Tschechien, Polen: Begrenzung der Migrations-Permeabilität zwischen tschechischen CHKO Beskydy und polnischen Zywiecki Park Krajobrazowy.
OPC7 - Fertigstellung der Nord-Süd-Verbindungen in der Ostslowakei	R4 - Staatsgrenze PR/SR - Prešov Nord - Umfahrung (R4)	Polen: • SPA Beskid Niski • SCI Ostoja Jałńska • SCI Ostoja Magurska Erhöhung der Verkehrsintensität auf der Folgeroute auf polnischen Gebiet, Verschlechterung der Migrations- Permeabilität.	Polen: Jałiski Park Krajobrazowy. Derzeitige Straße führt an dem polnischen Gebiet durch Park. Es kann zu leichten Anstieg der Verkehrsintensität führen, und die Migrations-Permeabilität verschlechtern.
OPC9 - Fertigstellung der Mittelslowakei Achse Nord-Süd	R3 - Šahy - Zvolen (R3d)	Ungarn: • SCI a SPA Ipoly Völgye • SPA Börzsöny és Visegrádi-hegység • SCI Börzsöny Folgende Routen auf ungarischem Gebiet führen zwischen den Hoheitsgebieten der Natura 2000 Gebiete. Aufgrund der Zunahme der Verkehrsintensität kann sich in diesem Gebiet das Risiko der Störung und Zusammenstöße mit Tieren erhöhen.	Ungarn: Auf der ungarischen Seite führt die Route durch den Nationalpark Duna-Ipoly. Aufgrund der Zunahme der Verkehrsintensität kann sich in diesem Gebiet das Risiko der Störung und Zusammenstöße mit Tieren erhöhen.
OPC10 - Entwicklung des Straßennetzes in Bratislava Agglomeration	D4 - Bratislava Jarovce – Staatsgrenze SR/AT. D4	Österreich: Auf der österreichischen Seite bei Devínska Nová Ves fuhr die Strecke in SCI und SPA March-Thaya-Auen. Der geplante Bau konnte auf diesem Gebiet Auswirkungen haben, die stärken auf der österreichischen Seite sein würden, was im Fall von Oberflächenleitung sehr wahrscheinlich starke Auswirkungen, und bei der Tunnel-Option von der Lösung abhängig würde. Der Bau, einschließlich der Variante ist eine Frage der Vereinbarung zwischen der Slowakei und Österreich.	

ID und Titel der Maßnahme	Vorgeschlagener Korridor	Natura 2000	Naturschutzgebiete (der nationale System)
<p>OPV1 - Realisation der technischen Maßnahmen für die verbesserte Schiffbarkeit der Fahrrinne der Wasserstraße Donau</p>		<p>Österreich: Ein Teil der Donau an der österreichischen Grenze ist Teil der SCI AT 1204000 Donau-Auen Östlich von Wien, in kleineren Teil auch gleich SPA AT1204V00. Auswirkungen auf diese Bereiche sind abhängig von den spezifischen technischen Maßnahmen und müssen im Rahmen von Machbarkeitsstudien und der Bewertung der einzelnen Projekte angegangen werden.</p>	<p>Österreich Nationalpark Donau-Auen. Auswirkungen sind von den spezifischen Maßnahmen, die den Schutz dieses Gebiets respektieren müssen, abhängig. Mit Bezug auf dem Fakt, dass der Nationalpark an der Mündung der March beginnt, werden die Maßnahmen wahrscheinlich direkt keine Schäden verursachen.</p>
		<p>Ungarn: Auf der ungarischen Seite der Donau ist das Gebiet SCI und SPA HUFH30004 Szigetköz und SCI HUDI20034 Duna és ártere. Alle Maßnahmen des Wasserverkehrs müssen diese Bereiche respektieren.</p>	<p>Ungarn: Die Donau ist der Grenzfluss, Wartung der Wasserstraße muss in Zusammenarbeit mit der ungarischen Seite gelöst werden, und müssen die lokalen Schutzgebiete (Nationalpark Duna-Ipoly) respektieren.</p>
<p>OPV3 - Modernisierung den öffentlichen Häfen in der Slowakei und anschließende regelmäßige Wartung der Häfen</p>		<p>Ungarn: Die Strömung der Donau auf der ungarischen Seite ist Teil der SCI HUDI20034 Duna és ártere. Wesentlichere Auswirkungen sind unwahrscheinlich, es ist notwendig die Gefahr einer Wasserverunreinigung auf Projektebene zu behandeln.</p>	
<p>OPV5 - Zusammenarbeit mit dem Wasserwärtungsorganen auf der Wartung der Wasserwege und Wasserobjekte auf überwachten Wasserstraßen in der Slowakei in Laufe des ganzen Jahres</p>		<p>Ungarn: Auf der ungarischen Seite der Donau ist das Gebiet SCI und SPA HUFH30004 Szigetköz und SCI HUDI20034 Duna és ártere. Alle Maßnahmen des Wasserverkehrs müssen diese Bereiche respektieren.</p>	<p>Ungarn: Die Donau ist der Grenzfluss, Wartung der Wasserstraße muss in Zusammenarbeit mit der ungarischen Seite gelöst werden, und müssen die lokalen Schutzgebiete (Nationalpark Duna-Ipoly) respektieren.</p>
<p>OPŽ1 - Beendigung der Modernisierung der Hauptstrecken des TEN-T, die ein hohes Maß an Vorbereitung auszeigen:</p>		<p>Österreich Auf der österreichischen Seite bei Devínska Nová Ves führt die Strecke in SCI und SPA March-Thaya-Auen. Die</p>	

ID und Titel der Maßnahme	Vorgeschlagenes Korridor	Natura 2000	Naturschutzgebiete (der nationale System)
Púchov - Žilina - Čadca - Staatsgrenze, Devínska N. Ves - Marchegg		Auswirkungen sind von der Umsetzung des Abschnitts an der österreichischen Seite abhängig.	

### Oberflächen- und Grundwasser

Signifikante Auswirkungen sind grenzüberschreitend für Maßnahmen in dem Wasserverkehr bemerkbar. Natürlich werden auch alle Maßnahmen, die auf der Donau in den Grenzgebieten umgesetzt werden, grenzüberschreitende Auswirkungen haben. Technische Maßnahmen für die Sicherung der erforderlichen Parameter der Wasserstraße Donau und die Modernisierung der öffentlichen Häfen wird mit der Zunahme des Schiffsverkehrsintensität zusammenhängen und kann sich an der Qualität und Quantität der Wasserströmung, auch weiter stromabwärts, einschließlich des Teils außerhalb des Gebiets der Slowakischen Republik, auswirken.

Bei der Umsetzung der technischen Maßnahmen der Änderungen der Navigationsparameter des Wasserwegs können die Schutzzonen von Wasserressourcen betroffen sein, vor allem von Veränderungen im Wasserhaushalt in der Nähe des Flusses (Grundwasserspiegel, negative Auswirkungen auf die Durchlässigkeit des Flusses - Veränderungen des Flusses, Veränderungen in den Sedimentregime und Vermischung der Wasserschichten) und die Qualität der Oberflächengewässer negativ beeinflussen. Die spezifischen Auswirkungen hängen von der genaue Form der Maßnahmen, die von den Machbarkeitsstudien ausgehen, ab. **Strategie enthält keine spezifische Form der technischen Vorschriften und es ist nicht möglich die Auswirkungen in dieser Phase weiter zu prüfen.**

Die Projekte des Straßenverkehrs wurden als wenig erhebliches Risiko des potenziell höheren Anstiegs der Abflüsse von Regenwasser identifiziert, was zu einer wandernden Verschmutzung von Oberflächenwasser und zur Verschlechterung der Hochwassersituation führen kann. Dies betrifft insbesondere die Donau und Flüsse in CHVO Beskydy und Javorníky.

In Bezug auf die anderen Komponenten der Umwelt wurden keine grenzüberschreitender Auswirkungen identifiziert.

## 5. FAZIT (BESCHLUSS)

Strategieplan für die Verkehrsentwicklung in der SR bis 2030 ist ein Dokument der nationalen Ebene, das die strategischen Ziele und Maßnahmen zu deren Umsetzung auf der strategischen Ebene definieren. **Die Strategie enthält keine konkrete Projekte und keine geographische Projektion von Maßnahmen und ist unabhängig von ihrer territorialen Verwaltung (Führung) und technischen Lösungen. Routenoptionen (Trassenauswahl) und Lösungen wurden in aufeinanderfolgenden Stufen bei der Raumplanung, in Machbarkeitsstudien und bei der Projektvorbereitung betrachtet.** Im Stadium des Entwurfs der strategischen Dokumenten von nationaler **Bedeutung wurden keine**

**erheblichen nachteiligen grenzüberschreitenden Auswirkungen an die Umwelt und die menschliche Gesundheit**, die in diesem Stadium der Bewertung näher spezifiziert werden konnten, erwartet. Für die Umsetzung der Bewertung des Aufbaus der Verkehrsinfrastruktur ist es notwendig, die spezifischen technischen Lösungen des Projekts zu kennen, bzw. seiner Alternativen, mit genau definierten Lokalisierung, technologischen Parametern, Kapazität und anderen Merkmalen, wie Besetzung von Land, Nachfrage nach natürlichen Ressourcen, Emissionen und Lärmbelastung, Bauzeit und so weiter, die nicht der Bewertung der Strategie unterliegen. Konkrete Projekte der Verkehrsinfrastruktur werden oder wurden auf der Projektebene durch EIA Verfahren bewertet. In Falle möglicher Auswirkungen auf Gebiete der Nachbarländer wurde die grenzüberschreitende Bewertung auch zum Teil der EIA Bewertung.