

EDITORIAL



Querido lector,

El transporte rodado constituye uno de los principales focos de emisión del mundo en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero. Si queremos reducir la contribución del transporte al calentamiento global, todos tenemos que pasar a la acción.

Los propietarios y gestores de flotas tienen la posibilidad de contribuir en esta reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y a la vez conseguir ahorros económicos. Reduciendo el consumo energético de los vehículos, los propietarios de las flotas pueden ahorrarse costes medioambientales, de combustible y de mantenimiento.

El proyecto RECODRIVE puede ayudarle en el establecimiento de una estrategia para alcanzar dichos ahorros.

Que los trabajadores cuenten con formación y motivación es un factor clave para mantener un nivel bajo de consumos. Su implicación y motivación en la búsqueda del ahorro energético es fundamental para alcanzar una gestión eficiente, un buen mantenimiento y adquisiciones de forma inteligente. A diferencia de otros proyectos sobre conducción eficiente, RECODRIVE ofrece una estrategia que trabaja esa motivación en largos periodos.

La forma en que RECODRIVE ayuda a mantener motivados a los trabajadores es mediante planes de reconocimiento y recompensa. Si se recompensa a los trabajadores que mejor gestionan los ahorros de combustible, estaremos seguros de que el personal mantendrá y mejorará sus "buenos hábitos" durante largos periodos.

El ahorro de energía debe integrarse como parte de la cultura de la empresa y sus políticas. El equipo RECODRIVE ofrece a los propietarios y gestores de flotas consejos para el establecimiento de su propio plan de reconocimiento y recompensa.

*Ingrid Sælensminde y Otto Andersen,
Western Norway Research Institute*

Los sistemas de Reconocimiento y Recompensa deben estimular la conducción eficiente y el ahorro de combustible, dos aspectos fundamentales en la agenda de la gestión sostenible de flotas

El proyecto RECODRIVE apoyará la adopción de soluciones eficaces para una gestión sostenible de las flotas.

Se cubrirán tanto aspectos económicos como ecológicos.

Les mostraremos el camino hacia una experiencia exitosa y los mejores casos en

www.recodrive.eu

Sumario

EDITORIAL	- página 1
RESULTADOS	- página 2
DEMOSTRADORES	- página 4
PROYECTO FLEAT	- página 6
DESCRIPCIÓN DE SOCIOS	- página 7
SOCIOS	- página 8

RECODRIVE - Resultados

Entregable D4.2 – Guía de Sostenibilidad en las Flotas es otro de los principales documentos elaborados en este proyecto y en él se describen las principales tareas a realizar por los demostradores del proyecto en cuanto a conducción eficiente y planes de reconocimiento y recompensa.

Muchas compañías de transporte están interesadas en reducir sus costes operacionales en la medida de lo posible y así optimizar su balance de gastos. Para este propósito sería conveniente que las empresas contaran con políticas que incluyan:

- Condiciones de compra tanto para vehículos como para partes separadas
- Medidas de formación destinadas a la seguridad vial o el ahorro energético
- Sostenibilidad de la flota (dentro del área de protección ambiental), y desarrollo de incentivos mediante recompensas a aquellos trabajadores que contribuyan a reducir las emisiones de CO₂.

En la figura se ilustra una gestión sostenible de flotas y los principales departamentos que han de tenerse en cuenta.



El establecimiento de planes de reconocimiento y recompensa se basa en los cuatro puntos siguientes:

1. **Especificación:** establecimiento de un plan de recompensa para aquel personal que pueda ahorrar combustible mediante el cumplimiento de las disposiciones de la ISO14001/EMAS, y así mejorar la seguridad en la conducción, reducción de índices de accidentabilidad, y sus costes derivados, etc.
2. **Implementación** de algunas opciones en la configuración técnica de los vehículos: neumáticos, aerodinámica, equipamiento, sistemas de Stara/stop, sistemas de a bordo, etc.
3. **Evaluación** de los resultados, basada en una política de transparencia, e incluyendo:
 - Capacidad de la flota (y motorización) requerida por la demanda
 - Tipo de combustible
 - Comportamiento al volante
 - Requerimientos técnicos mínimos
4. **Mejora** del plan según los resultados registrados y analizados.

La tabla que se muestra a continuación ilustra algunos ejemplos de planes de este tipo a tener en cuenta por parte de los demostradores.

Criterio de recompensa basado en:	Características	Ventajas	Desventajas	Enfoque RECODRIVE
Desempeño (Performance)	Aumentos en pagas simples o bonos basados en el desempeño de la persona (output).	Recompensa y objetivos estrechamente ligados. Muestra un mensaje claro de que una correcta actuación es importante y será recompensada.	Puede no motivar. Enfocado en el resultado y no en la calidad. Difícil de gestionar correctamente.	En organizaciones con cultura enfocada al resultado y cuando ese desempeño pueda medirse objetivamente.
Competencia	Aumentos en pagas simples o bonos basados en el nivel de competencia.	Orientado a la necesidad de tener niveles de competencia altos. Anima a desarrollar competencias y conocimiento.	La evaluación del nivel de competencias puede ser complicada. No tiene en cuenta resultados.	Donde las competencias son un factor importante. Donde medir "solo" los resultados es complicado o inapropiado. Donde existe un marco claro que establezca las competencias.
Contribución	Aumentos en pagas simples o bonos basados tanto en la competencia como en el desempeño	Se recompensa por <i>qué</i> se hace y por <i>cómo</i> es llevado a cabo.	Difícil de medir y gestionar.	Donde se crea que ambos factores son apropiados a tener en cuenta.
Basados en aptitudes	Aumentos en pagas relacionados con la adquisición de aptitudes	Fomenta la adquisición de nuevas aptitudes y habilidades	Caro si el personal no explota sus aptitudes y habilidades	-
Servicios	Aumento de pagos relacionados con el servicio	Fácil de gestionar	No recompensa necesariamente a los trabajadores que más contribuyen	-

Autor: Fleet Company, Socio de Alemania

RECODRIVE - Resultados

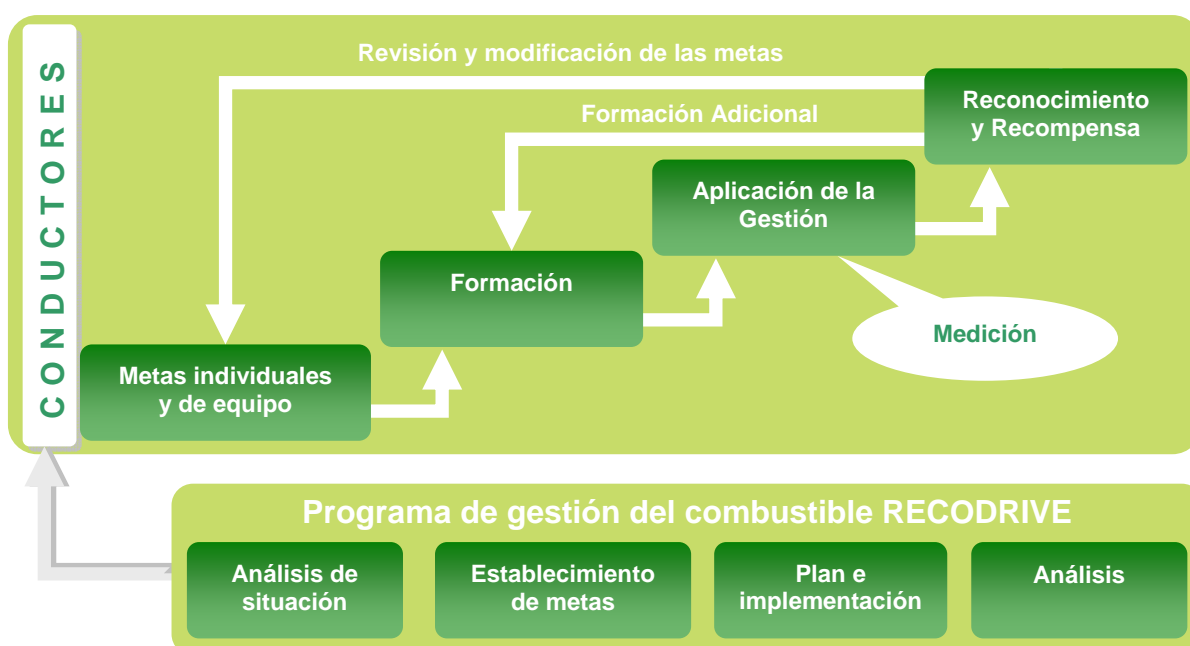
Uno de los aspectos más importantes del proyecto RECODRIVE es la implementación de medidas de ahorro de combustible y planes de reconocimiento y recompensa en varias compañías de transporte que actuarán como demostradores en el proyecto. El éxito de estas implementaciones y la eficacia de las medidas establecidas serán el motor que impulse la difusión del proyecto RECODRIVE entre el resto de flotas de vehículos. Mediante esta reducción del consumo de combustible en las flotas de los demostradores se demuestra que cualquier medida adicional destinada al ahorro de combustible en el sector del transporte podrá resultar en una reducción significativa de las emisiones de CO₂.

Para los operadores de transporte una reducción de consumo de combustible se traduce en una reducción de costes de combustible, y por lo tanto, un aumento de la competitividad. Por esta razón RECODRIVE involucra a diferentes operadores de transporte como demostradores, de forma que puedan testar medidas relacionadas con:

- Reducción del consumo de combustible
- Optimización del uso del vehículo
- Reducción de costes operacionales

Además se incluyen las medidas de reconocimiento y recompensa del personal, su esfuerzo y su contribución como un factor de éxito.

A continuación se muestra un esquema que recoge las principales fases a desarrollar por los demostradores:



Existen una serie de factores considerados clave en el planteamiento de medidas de ahorro de combustible:

- Sistema de recolección de datos apropiado (qué datos deberían tomarse, cómo se realizará esa toma, durante qué intervalos, etc.).
- Establecimiento de metas.
- Feedback desde y hacia los conductores.
- Informes.
- Apoyo de la directiva.
- Sistema de reconocimiento y recompensa comprensible.



Se debe prestar especial atención a la formación de los conductores ya que, a parte de los propios vehículos, son quienes tienen un impacto mayor en el consumo. Incluso los mejores conductores pueden mejorar su técnica y reducir sus niveles de consumo.

La formación de los conductores puede desarrollarse de la siguiente forma:

- **1ª ronda:** el conductor realiza una ruta predeterminada de forma habitual, mientras un monitor vigila el estilo de conducción. Se toman datos de consumos, distancias y tiempos empleados.
- **Formación Teórica** en conducción eficiente.
- **2ª ronda:** el conductor completa el mismo recorrido aplicando lo aprendido en la formación. Éste puede recibir consejos durante la conducción por parte del instructor. De nuevo se miden los consumos, distancias y tiempos.
- **Reunión informativa y feedback:** tras la segunda ronda se analizan las medidas tomadas para asesorar a cada conductor en la mejora de la conducción.

Autor: UM FG, Socio de Eslovenia

DEMOSTRADORES



Papadopoulos Trans, Grecia

Papadopoulos Trans es una compañía griega de transporte rodado especializada en transporte de líquidos en grandes cantidades y productos refrigerados mediante camiones isotermos o con sistemas de refrigeración.

En cuanto a los productos líquidos, cabe destacar:

- Leche y derivados
- Cerveza
- Aceites alimenticios y grasas
- Zumos y frutas
- Glucosa
- Alcohol, etc.

Y diferentes refrigerados, como:

- Leche
- Yogurt
- Quesos
- Carnes
- Frutas y vegetales, etc.



Basado en Grecia, el Sr. Elias Papadopoulos comenzó su negocio en 1978 adquiriendo dos camiones para el transporte de aceite, principalmente.

La compañía, que lleva trabajando casi cuatro décadas en el negocio del transporte de alimentos, se mantiene como empresa familiar. Cuenta con 42 camiones cisterna y camiones refrigeradores de 40 toneladas de capacidad. La compañía cumple con regulaciones europeas en cuanto a emisiones de CO₂ y ruido. Su actividad se centra principalmente en el transporte internacional, y sus principales clientes son FAGE y DELTA diary, Athenian Brewery, y otras muchas compañías. Hoy por hoy la compañía opera en toda Europa, principalmente en Italia, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda, España, Reino Unido, Dinamarca, Luxemburgo, Austria y Portugal, a parte de Grecia.

El análisis de costes del negocio muestra que el 35% se corresponde con gastos de combustible. En 2008 los costes superaron el millón de euros.



Papadopoulos Trans esta presente en el proyecto Recodrive desde el principio del mismo, manteniendo el objetivo de alcanzar una reducción de consumos del 10%, reduciendo así costes de combustible, emisiones de CO₂ y otros costes indirectos derivados de un estilo de conducción agresivo.

A finales de 2008, más de 30 de los 42 conductores de la compañía han sido formados en temas de calidad y ya ha sido anunciado en plan de reconocimiento y recompensas.

Los ahorros esperados a causa del proyecto en Papadopoulos Trans son tanto directos (combustible) como indirectos (neumáticos, frenos, accidentes, etc.).

Siga con atención la evolución de Papadopoulos Trans.



Papadopoulos Trans es una de las mayores compañías de transporte griegas en el campo de los camiones cisterna. Además esta siguiendo un plan de desarrollo, mejorando la calidad de sus servicios y reduciendo los costes operacionales.

Para más información visite:

www.papadopoulos-trans.gr

Autor: IDEC, Socio de Grecia

DEMOSTRADORES



RAT Craiova, Rumanía

RAT Craiova es un operador de transporte público en la ciudad de Craiova, situada en el sudoeste de Rumania, ciudad que cuenta en la actualidad con unos 300.000 habitantes en un área urbana de unos 80 km². Este operador comenzó sus actividades en 1948 como parte de los Servicios Locales de Administración comunal, contando con 10 autobuses repartidos en 2 líneas que unían la estación de tren con el centro de la ciudad. 20 años después, la flota de autobuses aumentó hasta 200 operando en una moderna Terminal. En 1978 se desarrolló una segunda Terminal con la misma capacidad. En 1987 se puso en funcionamiento la primera línea de tranvía de doble pista, de 18,4kms de longitud, conectando las zonas industriales del este con la parte oeste de la ciudad.

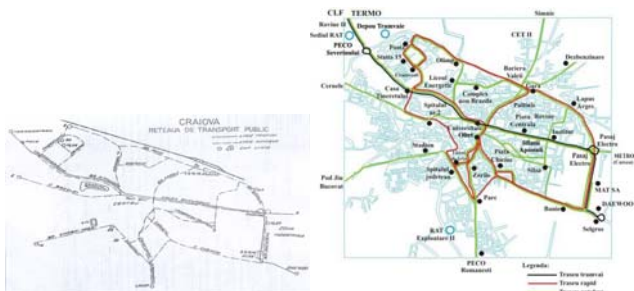
En 1990 la flota contaba con 342 autobuses y 49 tranvías prestando servicio a 2900 trabajadores. Un año después la compañía adoptó el nombre de Regia Autonoma de Transport (RAT) convirtiéndose en mayor operador de transporte público de la ciudad de Craiova.

En el año 2000 se pusieron en funcionamiento 2 nuevas líneas de tranvía y entre el 2005 y 2006 se redujo el consumo de energía eléctrica mediante la modernización de las estaciones de servicio.

En el 2008 RAT Craiova opera con:

- o 48 tranvías motores y 14 tranvías vagones en tres vías de doble pista con una longitud total de 40 kilómetros.
- o 149 autobuses repartidos en 20 líneas con una longitud total de 348 kilómetros.
- o 962 empleados de los cuales 344 son conductores de autobús y 55 de tranvía.

La evolución de la actividad de RAT Craiova se refleja en la extensión de la red de transporte público, mostrada en los mapas siguientes:



Red de TP en 2000

Red de TP en 2007

Algunos de los indicadores que reflejan la calidad de los servicios ofrecidos por TAT Craiova a los usuarios en el año 2007 son los siguientes:

	Bus	Tranvía
o Frecuencia	6 minutos	4 minutos
o Velocidad media	12,3km/h	11,6km/h
o Coste por Km.	38,83 lei/Km. (~10€/Km.)	

Dentro del proyecto RECODRIVE, RAT Craiova esta probando las medidas en dos líneas de autobús:

Línea no. 9: 24,5kms con condiciones de tráfico fluido,
Línea no. 6: 15,2kms cruzando el centro de la ciudad, con mayores problemas de tráfico.

El principal objetivo es alcanzar un ahorro de combustible del 10% en los autobuses (diésel), y extender próximamente las medidas al resto de la flota.



De cara a gestionar 4 nuevos autobuses MAN Lyon City se consideran medidas tanto administrativas como técnicas, además de incluir planes de reconocimiento y recompense para los 4 equipos de conductores correspondientes, quienes han sido formados apropiadamente.

El 19 de noviembre de 2008, RAT Craiova organizó un primer seminario donde 12 conductores y 3 manager. En 2009 se organizarán dos talleres de formación sobre las medidas a aplicar y los posibles esquemas de reconocimiento para aquellos que obtengan resultados positivos durante las pruebas.

El instructor que se encargará de desarrollar los talleres formativos ha realizado una primera presentación destacando la importancia del comportamiento en la conducción (vigilancia, formación, habilidades específicas, etc.) y del estado de los conductores, tanto psicológico (estrés) como físico (cansancio).

Autor: URTP, Socio de Rumania

Proyecto FLEAT



Fleet Environmental Action and Assessment

El proyecto FLEAT se centra en la reducción de consumo energético y de emisiones de CO₂ en flotas.

Objetivos:

- Establecer una red de trabajo que ofrezca una base de conocimientos para contribuir al desarrollo de acciones piloto que se puedan beneficiar de los resultados de FLEAT.
- Integrar los conocimientos en un conjunto de herramientas para los operadores de flotas y una combinación de políticas para los distintos responsables.
- Probar las herramientas en la práctica para los diferentes tipos de flotas: flotas públicas de administraciones locales, flotas de transporte público y empresas privadas.
- Evaluar la efectividad de las herramientas en las acciones piloto en los diferentes tipos de flotas mediante un enfoque coherente y durante un período lo suficientemente largo como para llegar a conclusiones sólidas y fiables.

Mejorar la eficiencia energética en las flotas puede llevarse a cabo de diferentes formas

<http://www.fleat-eu.org>



Las herramientas de FLEAT ofrecen medidas efectivas y know-how que ayudarán a los propietarios de las flotas a mejorar la eficiencia de su flota en 3 aspectos:

- Mejora de la eficiencia energética y mejora medioambiental de la flota de vehículos.
- Fomentar el uso eficiente de flotas mediante principios de conducción eficiente.
- Apoyar procesos de eficiencia energética en las flotas mediante la gestión de la movilidad.

CONSORCIO:

- VITO - Flemish Institute for Technological Research (Coordinador)
- Austrian Energy Agency
- TRT - Trasporti e Territorio Srl
- SC IPA Sa CIFATT Craiova
- B.A.U.M. Consult GmbH
- SenterNovem
- CRES - Centre for Renewable Energy Sources
- Mobiel 21 vzw
- BEMAG
- RFOL - Örebro County Regional Development Council
- Geonardo Environmental Technologies Ltd.

Autor: SC IPA SA CIFATT, Craiova, Rumania



Descripción de socios

IDEC - Grecia



IDEC S.A.

Iroon Polytechniou 96, 185 36, Piraeus, Grecia

Contacto: Sr. Panagiotis Katsambanis

Tel.: + 30210 4286227

E-mail: panos@idec.gr

IDEC es una compañía de nuevas tecnologías y consultoría con base en Piraeus, Grecia. Los clientes de IDEC son tanto PYMES como grandes compañías griegas; asociaciones interpreneurs, el Centro Nacional de Fuentes de Energía Renovables, el Instituto de Investigación Forestal en Atenas, Universidades y cámaras de comercio/industria. El personal esta formado en ingeniería eléctrica, mecánica, química o informática en su mayoría, con estudios de postgrado y experiencia en el sector industrial y en estudios y evaluaciones de impacto ambiental. Las instalaciones de IDEC incluyen una sala de conferencia con capacidad para 50 personas. IDEC también es consciente de la formación de los instructores de conducción, por lo que ha participado en un proyecto de formación vocacional en conducción, donde se realizó un estudio de la legislación griega para las autoescuelas, proponiendo una serie de condiciones y progresos necesarios para entrar en el proceso de formación vocacional de instructores.

TRT - Italia



Trasporti e Territorio Srl

Via Rutilia 10/8, 20141, Milán, Italia

Contacto: Sr. Cosimo Chiffi

Tel.: + 39 02 57410380

E-mail: chiffi@trasportieterritorio.it

TRT – Trasporti e Territorio Srl, es una consultora especializada en economía y diseño del transporte con sede en Milán, Italia. Fundada hace más de 10 años, la compañía ha Ganado gran reputación por sus actividades profesionales y estudios I+D en proyectos de transporte y asesoramiento de políticas, diseño multimodal de transportes, planificación en ingeniería del transporte, etc. Los principales clientes de TRT incluyen al Ministerio de Transporte e Infraestructuras, Hacienda, Administraciones locales y regionales, inversores privados y Operadores de Transporte, Agencias Internacionales e Institutos de Investigación, así como diversos consejos de la Comisión Europea. TRT cuenta con un equipo reducido pero altamente cualificado e interdisciplinar, incluyendo especialistas en transporte, economistas y estadistas con experiencia en trabajo en grupos interdisciplinarios y consorcios internacionales. Muchos de los expertos con mayor experiencia de TRT participan activamente en programas de **formación profesional** y **gestión de empresas de transportes**. Las capacidades y herramientas con las que cuenta la empresa se organizan para ofrecer servicios en los siguientes áreas: estudios de viabilidad, análisis de demanda y previsiones, políticas de desarrollo y planificación, así como transporte de mercancías y logística. Contamos con una larga experiencia en el asesoramiento en decisiones de actores públicos como privados mediante estudios previos de los impactos del transporte, inversiones y otras políticas (análisis coste-beneficio, regulación de la optimización, etc.).

Esto se combina con una gran atención puesta en el análisis de costes y actuaciones de diferentes industrias de transporte (tren, carretera, marítimo y aviación civil). Además, hemos desarrollado una importante capacidad en la investigación de factores de comportamiento (indicios y hechos revelados) presentes en la movilidad de individuos, familias y empresas.

TRT ha desarrollado diversos proyectos de forma conjunta con operadores de transporte público, conociendo profundamente su situación técnica, legal y económica. Se ha asegurado la cooperación de algunos de ellos en el proyecto RECODRIVE por medio de cartas de intención. Los modelos de TRT incluyen previsiones de demanda del tráfico y efectos a nivel macro en áreas metropolitanas donde se implementan innovadores sistemas de "créditos de movilidad" para eco conductores/pasajeros.

WNRI - Noruega



Vestlandsforskning

Sognahallen, P. Boks 163, N-6851, Sogndal,
Noruega

Contacto: Sr. Otto Andersen

Tel.: + 47 57 67 61 71

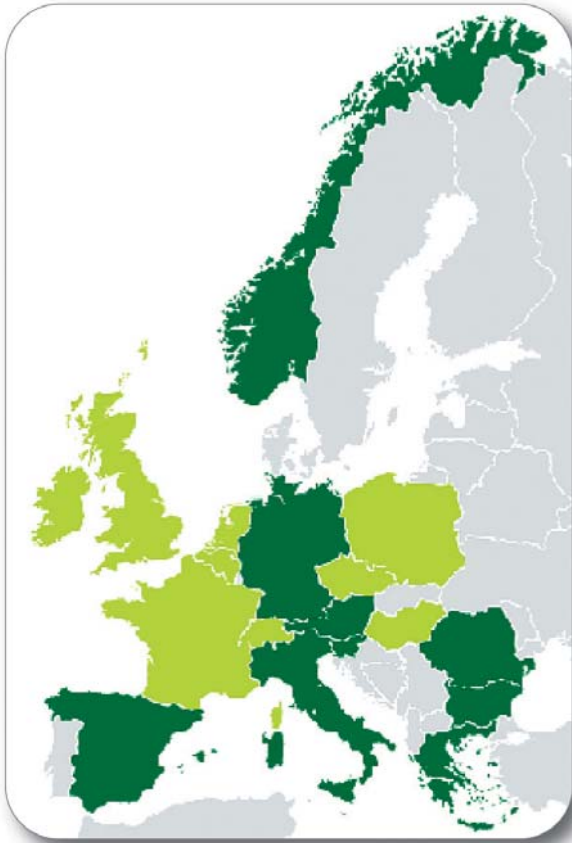
E-mail: otto.andersen@vestforsk.no

Western Norway Research Institute (WNRI), es una fundación para la investigación sin ánimo de lucro establecida como un instituto de investigación independiente desde 1985. El instituto es parte del sistema nacional de investigación de Noruega y tiene una estrecha relación con el Regional College of Sogn og Fjordane. WNRI cuenta con 25 empleados. WNRI contribuye al desarrollo y la innovación en el sector tanto público como industrial mediante su aportación de ideas innovadoras y conocimiento de alto nivel. El trabajo contribuye a aumentar la comprensión, la adaptabilidad en términos de reorganización, y la innovación, particularmente dentro de políticas de formulación, gestión, desarrollo industrial y formación de valores. WNRI realiza trabajos de I+D y otros estudios para el sector del transporte público, industria y grupos de investigación. Las principales áreas de desarrollo son las tecnologías de información, investigación medioambiental y social y la industria. El personal de investigación representa varias áreas científicas como El personal de investigación representa diferentes ámbitos científicos, como sujetos sociales, organización de materias, temas de tecnología, las artes (liberales), la economía, y ciencias naturales.

WNRI cuenta con un largo historial desarrollando tareas dentro de proyectos europeos internacionales financiados por la Comisión Europea. El área de "**Transporte Medio Ambiente**" es la principal prioridad del equipo de trabajo. Esto incluye una investigación básica sobre la conexión entre movilidad y medio ambiente. En este aspecto WNRI está trabajando para desarrollar el concepto de movilidad sostenible y considerar lo que eso implica en términos de oportunidades para el desarrollo de ciudades y áreas muy pobladas. El equipo también realiza investigaciones sobre "turismo sostenible" dentro de este área.

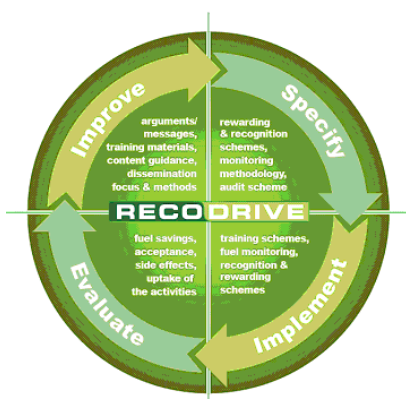
En cuanto al área de "investigación ambiental orientada a la industria" se trabaja en la promoción de reestructuración de procesos para PYMES. El concepto de "ecología industrial" se usa como marco donde existen diversas oportunidades para las empresas en material de transporte. WNRI cuenta con la colaboración de la compañía Oslo Public Transport en la participación de proyectos Save y ALTENER, como es el RECODRIVE.

SOCIOS



EQUIPO COORDINADOR

- Austria, FGM AMOR
- Noruega, WNRI



Proyecto financiado por:



Los autores son los únicos responsables del contenido de este boletín



Austria, Graz



Austria, Innsbruck



Bulgaria, Sofía



Alemania, Munich



Grecia, Piraeus



TRT TRASPORTI E TERRITORIO SRL

Italia, Milán



Noruega, Sogndal



Rumania, Bucarest



Eslovenia, Maribor



España, Madrid

EDITA

URTP

Uniunea Romana de Transport Public
 Unión Rumana de Transporte Público

Persona de contacto del boletín:

Doina Anastase doina.anastase@urtp.ro