

EDITORIAL



Querido Lector,

RECODRIVE está próximo a su fin.

Estamos orgullosos de presentarle los resultados de las flotas que han actuado como demostradores del proyecto RECODRIVE.

Las demostraciones tuvieron lugar en nueve países europeos y comprendieron diferentes tipos de flotas.

El objetivo del proyecto es el ahorro de energía y la reducción de emisiones de CO₂ en el transporte. El RECODRIVE se centra en todos los procesos con componente humano y el apoyo a los gestores de flotas.

Nuestras flotas de demostración han alcanzado ahorros entre el 3 y el 10%. Muchas de ellas comenzaron dando formación a los conductores. Involucrando al personal de compras y mantenimiento se alcanzan ahorros mayores. Algunos demostradores optaron por planes de reconocimiento y recompensas. Aún se debe hacer un gran esfuerzo en aumentar la concienciación de los operadores de flotas para convencerlos de que parte del dinero ahorrado debe utilizarse en planes de recompensas para motivar al personal y ahorrar más.

En las siguientes páginas puede leer sobre la experiencia adquirida por nuestros demostradores.

En este boletín también le presentamos el proyecto FLEAT.

Todos los socios RECODRIVE han sido descritos en los boletines, por lo que si se ha perdido alguna descripción, puede descargar el boletín en www.recodrive.eu. La web ha sido rediseñada, ¡eche un vistazo!

Le invitamos a convertirse en seguidor de la iniciativa RECODRIVE contactando con nosotros y solicitando su certificación. Nuestro consorcio está encantado de ayudarle a implantar medidas y ahorrar energía y CO₂.

Gerfried Cebrat y Karin Steinwender
FGM-AMOR, Graz, Austria

Los planes de reconocimiento y recompensas deben estimular la conducción eficiente y el ahorro de combustible, dos aspectos fundamentales en la agenda de prioridades para una gestión sostenible de las flotas

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

Se cubrirán aspectos económicos y ecológicos.

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

www.recodrive.eu

Sumario

EDITORIAL	- página 1
RESULTADOS del proyecto	- página 2
El proyecto FLEAT	- página 7
CONSORCIO del proyecto	- página 8

Resultados del proyecto RECODRIVE

AUSTRIA

BEMAG, Innsbruck

En Austria nos centramos en empresas privadas de autocares y autobuses con el grupo de compras BEMAG. Finalmente 5 empresas con 140 autobuses y autocares participaron como demostradores austriacos en el proyecto. Estos 140 autobuses hacen 10 mio. km y consumen aprox. 4.000.000 litros de combustible al año.

Las publicaciones de los resultados están llegando a todo el grupo de 160 empresas y 5.000 autobuses en total.

El objetivo de la demostración en Austria fue ahorrar un 10% de los costes de combustible, es decir, 400.000 litros de combustible y 106 toneladas de CO₂ en el grupo objetivo. Si la publicación tiene efecto en el grupo podríamos ahorrar 14.000 t de combustible y 3.678 t de CO₂. La implementación se hizo en tres pasos:

1^{er} paso: Fase pre-prueba: En 8 buses se implementaron dispositivos de abordaje "mix telematics". Este sistema es capaz de monitorizar el consumo de combustible, pero también mide el estilo de conducción. Esta fase duró de enero a abril 2009.

2^o paso: Fase de formación: En abril y mayo 2009, 125 conductores recibieron formación en conducción eficiente.

3^{er} paso: Fase de evaluación: De mayo a agosto 2009 se evaluaron los resultados de la formación controlando el consumo de los conductores. Algunas empresas recompensaron a sus conductores.

En la fase de pre-prueba los autobuses realizaron 160.670 km y consumieron en total 53.777 litros, con un consumo medio de 33,47 litros cada 100 km.

En la fase de evaluación estos autobuses hicieron 153.192 km y consumieron 43.324 litros, un consumo medio de 28.20 litros cada 100 km. Esto significa una reducción del 15,5% o 8.335 litros. El único factor de riesgo del dato es la diferencia de estación – el consumo en invierno es en torno a un 5% mayor que en verano.



Las actividades de formación tuvieron lugar en abril y mayo 2009. El socio de BEMAG fue FleetproService y la formación fue acorde a las directrices de la directiva de la UE sobre formación de los conductores. La formación duró 7 horas y el tamaño medio de los grupos fue 10 personas, para el cual se puede garantizar una

formación profesional.

La formación fue dividida en las siguientes partes:

- Conducción de prueba controlando todos los datos relevantes para evaluar el estilo de conducción
- Teoría de un estilo de conducción eficiente, factores de influencia, integración de este conocimiento en la práctica
- Conducción de demostración guiada
- Segunda conducción práctica (test final)
- Análisis y discusión de resultados
- Consejos y apoyo para adaptar los contenidos de la formación al trabajo diario.

Hubo una aceptación muy positiva de la formación y la reducción del consumo en los test fue cercana al 10%. La segunda experiencia positiva para los conductores fue que el tiempo de conducción fue en torno a un 5% menor.

Autor: Alois Rathgeb, BEMAG, Austria

BULGARIA

IVECOL, Sofia

Stolichen Autotransport Plc. – Empresa de Autobuses de Sofia, es el principal demostrador y la mayor empresa de transporte público de Bulgaria. La flota tiene más de 650 autobuses (258 single y 392 dual, principalmente Diesel y 12% Diesel-GNC). 100 buses diesel y 10 de GNC participaron en el proyecto.

Resultados de la demostración:

- Reducción del consumo en torno al 5,7%, pero con desviaciones significativas dependiendo del tipo de buses, estación y condiciones del tráfico;
- Menores costes de mantenimiento mediante operación eficiente del bus/motor,
- Mejora de la calidad del servicio y aseguramiento de las rutas en el municipio con buses en orden bajo demanda, especialmente en picos de tráfico,
- Experiencia positiva - manteniendo las recomendaciones, mayor eficiencia y respeto por el medio ambiente.

110 conductores, 5 personas de gestión y 12 especialistas de mantenimiento participaron en la formación.

En 2009 se aplicaron diferentes planes de recompensas a 40 conductores:

- Recompensas financieras,
- Beneficios operativos y sociales,
- Reconocimiento con etiquetas, etc.



La empresa privada UNION IVKONI Plc., con una flota de 230 modernos autobuses (incl. 30 Euro 5 y 90 Euro 4), se involucraron al inicio del proyecto, pero el movimiento de la base para el mantenimiento y servicios de los autobuses no la permitieron participar en la demostración.

Como resultado de la distribución de las carpetillas, folletos, boletines y productos de difusión, combinados con la adquisición de combustible de alta calidad, un mantenimiento y servicio adecuados y una excelente gestión, se pudo apreciar una significativa reducción del consumo y una operación más respetuosa con el medio ambiente.

El impacto de las actividades de IVECOL como socio del proyecto pudo alcanzarse con:

- Estimulación de las empresas para buscar y aplicar enfoques adecuados para la reducción del consumo y una operación más eficiente y respetuosa con el medio ambiente, recompensando a las flotas con un "certificado de flota verde",
- Aplicación de buenas prácticas e intercambio de conocimiento y experiencias con planes de recompensas,
- Reflexión en el municipio y promoción de la mejora de las rutas y de la gestión del tráfico asegurando la prioridad de los autobuses.

Autor: Ivan Ivanov, IVECOL, Bulgaria

Resultados del proyecto RECODRIVE

ALEMANIA

Fleet Company, Munich

En Alemania FleetCompany comenzó a buscar demostradores en diferentes tipos de flotas. Así que las empresas asociadas resultaron de empresas de reparto, electrónica de consumidores (empleados de ventas), telecomunicaciones (empleados de ventas) y empresas comerciantes de la construcción (empleados de ventas). En total 92 furgonetas y camiones y 670 coches participaron en la demostración alemana. Estos 772 vehículos recorren 3,8 mio. km al año y consumen unos 2,3 mio. de litros al año. El potencial de las flotas de los demostradores alemanes podría ser de 46.000 vehículos.

El objetivo de ahorro con estos socios fue una reducción en el consumo de al menos el 10% a través de cambios en el comportamiento de los conductores. Por tanto, el objetivo puede traducirse en 230.000 litros y unas 600 t de CO₂ al año.

La implementación se realizó en cinco pasos:

1^{er} paso: Definición de los valores de referencia de consumo de cada vehículo o clase de vehículo de la flota

2^o paso: Cálculo de los valores de referencia para conductores individuales

3^{er} paso: Definir los incentivos para el personal/conductores

4^o paso: Informe mensual de los datos de combustible

5^o paso: Cada conductor recibe un informe mensual (consumo, diferencia planeado/real, ahorro CO₂, equilibrio contable).

El socio de FleetCompany en Alemania relativo a la formación de los conductores fue ADAC Fahrsicherheit GmbH.

162 conductores recibieron formación. Al inicio de la formación cada participante realizó una ruta de unos 10 km en una mezcla de calles urbanas, autovías y carreteras nacionales de forma normal. El ordenador de a bordo registró tanto el consumo como la velocidad media. Después los participantes debatieron sobre las posibilidades de reducir el consumo. Se compiló así una lista de medidas. En el siguiente paso los participantes hicieron la misma ruta guiados por el instructor y usando el nuevo conocimiento sobre conducción eficiente. Los cursos duraron 7 horas y el grupo medio fue de 10 participantes, un tamaño adecuado para garantizar una formación profesional. La gente se impresionó de los fantásticos resultados – especialmente por la mayor velocidad media.

La reacción a estos cursos fue muy positiva y la reducción del consumo fue superior al 10%. La segunda experiencia positiva para los conductores fue la mayor velocidad media – en torno a un 5-10% superior.

Los ahorros en el consumo de combustible de los demostradores alemanes fueron del 5 al 10%.

Autor: Rene Liess, FleetCompany, Alemania

GRECIA

IDEC, Piraeus

La aproximación griega a la demostración RECODRIVE se implementó en Papadopoulos Trans. Con una flota privada de 42 camiones de larga distancia, la empresa se centró en el comportamiento de los conductores utilizando técnicas de conducción eficiente y en el mantenimiento de los camiones.

La empresa ha instalado sistemas GIS y ha estado midiendo el consumo desde comienzo de los 90s.

Una combinación de formación de los conductores e incentivos económicos resultó en un sensible ahorro de gasóleo que alcanzó aprox. el 8%. La presión de los neumáticos se controla frecuentemente y los alerones aerodinámicos se ajustaron en algunos casos.

La empresa examinó todas las mejoras potenciales que podrían contribuir a incrementar los ahorros, pero:

- Las rutas no pueden optimizarse porque está definida por los puntos de carga/descarga
- El mantenimiento lo proporciona un servicio externo, siguiendo el manual de servicio del fabricante
- Las cabezas tractoras altas tienen una aerodinámica peor, pero ofrecen confort a los conductores que viajan por Europa y viven en la cabina varios días.

Los desafíos futuros para Papadopoulos Trans son:

- El mantenimiento de los nuevos niveles de bajo consumo con el mantenimiento del plan de recompensas
- La inversión en reemplazar todos los camiones a tecnología Euro 4 o superior
- La evaluación del consumo de combustible, teniendo en cuenta el factor de carga
- La formación continua de los conductores, especialmente de los nuevos
- La evaluación de la contribución de la conducción eficiente a las necesidades de mantenimiento.

La empresa está implementando un proyecto piloto con un nuevo sistema GIS. Ha instalado una nueva tecnología que monitoriza la posición actual del vehículo, la distancia recorrida y el consumo de combustible (controlando los depósitos en tiempo real). Al final del primer semestre de 2010 los nuevos sistemas GIS estarán instalados en los 42 vehículos.

Finalmente, la sociedad Cerebral Palsy Greece es un nuevo seguidor del proyecto RECODRIVE.

La sociedad posee 13 autobuses, transportando gente que sufre de parálisis cerebral.

El funcionamiento actual está siendo monitorizado para evaluar los impactos potenciales del RECODRIVE en el futuro.

Autor: Panagiotis Kenterlis, IDEC, Grecia



Resultados del proyecto RECODRIVE

ITALIA

TRT, Milán

El municipio de Termoli (32.000 habitantes) está ubicado en la costa adriática de Italia en la región central de Molise. La ciudad está conectada a Roma con un servicio regular de autocares (2 salidas diarias) que cubre una distancia de 300 km en 3h30min. El servicio está gestionado por el operador público local LARIVERA SpA, que también gestiona la red de autobús regional con una flota de más de 100 buses. Este enlace en autocar se opera con una flota de 4 autocares GT y 6 conductores agrupados en 3 equipos diferentes. LARIVERA se unió al proyecto RECODRIVE para evaluar los beneficios de un plan de recompensas basado en la conducción eficiente y técnicas "verdes" de gestión de flotas. Con el objetivo de reducir el consumo de combustible y las emisiones en toda la flota, se eligió el enlace Termoli-Roma para diseñar y probar un plan guiado del RECODRIVE.



El personal de mantenimiento de LARIVERA SpA recibió con agrado la demostración centrada en la conducción eficiente y remarcó la importancia de un estilo correcto de conducción.

Recomendaron a los gestores centrarse en los conductores y su actitud hacia el trabajo, no sólo en términos de conducción, sino también en concienciación de los diferentes sistemas y componentes que conforman un nuevo concepto de movimiento en autocar. La flota monitorizada comprende 2 Setra Euro4 HD Comfortclass (S415GT y S416GT), 1 Irisbus Domino Euro3 y 1 Setra S431GT double-decker (Euro5) – principalmente para viajes pico. Realizan unos 400.000 km al año con al menos 140.000 litros de gasóleo consumidos. Los conductores han sido formados en conducción eficiente en dos fases: una formación inicial teórica y un segundo curso (teórico y práctico) llevado a cabo por instructores de la escuela de conducción segura GuidarePilotare de Misano Adriatico.

Una simple herramienta de Excel sirvió para registrar todas las operaciones de repostaje así como el equipo de conductores asignado diariamente a cada vehículo para probar un plan de recompensas experimental. El objetivo de consumo de combustible se fija cada mes, dependiendo del consumo medio y la diferencia entre el mejor y el peor resultado de ese mes. Todos los litros ahorrados en cada repostaje se convierten en dinero aplicando el precio medio del gasóleo (disponible en estadísticas oficiales de Italia).

La mitad de este dinero se asigna al equipo y se divide por igual entre los dos conductores. Los ahorros potenciales variaron entre el 3% y el 4,4% durante la primera fase, mientras que tras la formación práctica los ahorros superaron el 12%.

Los resultados han superado las expectativas de la empresa de ahorrar al menos 7.000 litros al año de combustible (aprox. un 5% del consumo anual total).

Atendiendo al histórico de cifras relacionadas con la primera adquisición y los consumos semanales de los materiales, el departamento de compras ha adaptado la estrategia global introduciendo diversos elementos de evaluación para los productos comprados, principalmente basados en conceptos de compras "verdes" (p. ej. indicadores de economía de combustible en el tablero). Los procedimientos de gestión de la flota actuales del manual de la ISO9001 (p. ej. tipo y periodos de revisión) se han calibrado frente a diferentes planes de eficiencia energética.

Autor: Cosimo Chiffi, TRT, Italia

NORUEGA

WNRI, Sogndal

Tres demostradores en la ciudad de Bergen, Noruega, han alcanzado una experiencia valiosa en ahorros de combustible participando en el proyecto. El ayuntamiento de Bergen registró ahorros por encima del 5% en sus 4 mini furgonetas que tomaban parte en el proyecto. Estos ahorros se alcanzaron sólo mediante formación de los conductores. El periodo de demostración también acentuó el potencial de ahorro futuro, por ejemplo cómo el consumo se ve considerablemente reducido con el uso de vehículos más pequeños y más eficientes.

Para el Ayuntamiento de Bergen y los otros dos demostradores, la empresa energética BKK y la empresa de renovación BIR, llevará más allá del periodo del proyecto RECODRIVE analizar ahorros más sostenibles. Estos proveedores de servicios públicos tienen contratos a largo plazo y están sujetos a control de nivel político. Esto significa que los ahorros de combustible en dichas organizaciones lleva tiempo y está avanzando constantemente. Participar en el RECODRIVE, sin embargo, les ha ayudado a constituir un enfoque más integral para ahorrar combustible como parte de la gestión total de la flota.

Los resultados han revelado también el importante potencial de ahorro de cada empresa. Por ejemplo, BKK ha obtenido una positiva experiencia con la formación en conducción eficiente, y ofrecerá esta formación a un número mucho mayor de empleados en 2010. También ven un gran potencial de ahorro en la planificación de las rutas y han comenzado a trabajar en mejoras. BIR ha probado sus rutinas de mantenimiento durante el periodo del proyecto, y ha comprobado que son realmente buenas.

Esta empresa cree que su mayor potencial de ahorro reside en la planificación de las rutas y está actualmente en fase de prueba de su nuevo sistema de planificación de rutas basado en tecnología GPS.

Autor: Otto Andersen, WNRI, Noruega

Resultados del proyecto RECODRIVE

RUMANIA

URTP, Bucarest

RAT Craiova, demostrador de URTP, registró un ahorro del 5,37% con los 4 buses monitorizados (MAN Lyon City, motores Euro 4 y dispositivos de a bordo) y sus 4 equipos como resultado de la implementación de las siguientes medidas en el proyecto:

- **1.3%** a través de medidas de mantenimiento (limpieza filtro de aire, control presión neumáticos...)
- **2.47%** basado en una conducción previsora, esta es la mayor ganancia del curso de formación con los 12 conductores bajo seguimiento en el proyecto. Todos fueron conscientes de la importancia de una conducción racional, combinada con un buen conocimiento de los vehículos y un comportamiento respetuoso. El personal de RAT Craiova recibió formación de un inspector de la empresa IFPTR
- **1.6%** reconsiderando la ruta de la línea 9 en un corredor 100% para el autobús.



Aprox. otro 5% podría ahorrarse implementando la prioridad de tráfico para los autobuses. Esta es la conclusión de monitorizar dos líneas diferentes de autobús: la 6 con un 100% de

circulación en área urbana y la 9 con un 50% en suburbana. Y los resultados muestran un menor consumo cuando la velocidad media es casi constante en una parte considerable de la ruta (línea 9). Los carriles separados y/o semáforos en verde también son adecuados en este sentido. Sin embargo, esta es una tarea que deberá llevarse a cabo en los próximos años en la red de TP de Craiova y en las ciudades más abarrotadas de Rumania.

El plan de recompensas probado tuvo un menor éxito de lo esperado. Otros conductores se sintieron menos apreciados incluso si habían invertido un esfuerzo casi igual en ahorrar combustible también.

Otros planes estimulantes serán probados por RAT Craiova y otros operadores de TP rumanos.

Entre las medidas de apoyo a la conducción eficiente, muchos consideraron de gran importancia tanto la gestión de la flota como la formación del personal, seguidos de la adquisición y propulsiones alternativas, planes de recompensas, sistemas de a bordo, mejores prácticas en Europa y demás.

El impacto del seminario de difusión nacional organizado por URTP en Bucarest es notable, estando los 11 seguidores del proyecto entre sus miembros operadores de TP que contribuyeron en la Sustainable Energy Europe Campaign de la Comisión Europea, ahorrando unos 882 litros de gasóleo al año y reduciendo las emisiones de CO₂ en 2.658 t, empezando en 2010.

Una cuestión se plantea a partir de las acciones de los demostradores: quiénes son los actores clave que asuman la responsabilidad de integrar políticas urbanas con un transporte urbano sostenible, para transporte de mercancías, individuos o pasajeros, permitiendo a las ciudades disfrutar de una vida urbana "verde", en un ambiente urbano saludable.

Aquí se dan algunas respuestas potencialmente realistas de nuestro diálogo con actores en Rumania:

- Unas autoridades ambiciosas, tanto centrales como locales, deberían poder planear y subvencionar planes de transporte atractivos en relación con las inversiones en infraestructura y parque móvil
- Una industria del transporte dinámica debería desarrollar productos y soluciones innovadoras, fiables y con un coste competitivo
- Los contratos de servicios entre autoridades y operadores de transporte deberían definir responsabilidades y objetivos/indicadores respecto a la eficiencia energética
- Unos operadores informados y emprendedores deberían maximizar la calidad de sus servicios a costes razonables
- Gestión y reorganización de las empresas innovadora orientada al cliente, mejorando de forma continua el comportamiento de los conductores.

Autor: Doina Anastase, URTP, Rumania

ESLOVENIA

UM FG, Maribor

Uno de los aspectos más importantes del RECODRIVE es la implementación práctica de medidas de ahorro y planes de recompensas. Diversas empresas eslovenas se han unido como demostradoras implementando diferentes medidas para reducir el consumo al tiempo que mantiene su operación al mismo nivel.

Viator&Vektor, como uno de los operadores de transporte y logística líderes en Eslovenia, se ha unido al RECODRIVE para implementar y probar planes de recompensas y de formación. Con una formación de los conductores adecuada, la empresa ha alcanzado ahorros del 6%, pero desafortunadamente la crisis económica ha impedido a la empresa implementar planes de recompensas innovadores que podrían impulsar los ahorros aún más.

Adicionalmente, dos empresas eslovenas del ámbito de la recogida y gestión de residuos se han unido al proyecto.

Alcanzar reducciones en el consume en las operaciones de recogida de basura es un desafío debido al hecho de que vehículos pesados tienen que operar en áreas urbanas con tráfico denso y los vehículos tienen que parar y arrancar en distancias cortas.

Resultados del proyecto RECODRIVE

Además, se necesita potencia del motor para carga / descarga, lo que significa que hay que dejar los vehículos en marcha consumiendo combustible para otros propósitos diferentes al movimiento. Sin embargo las empresas SNAGA Maribor y Surovina Radlje ob Dravi han alcanzado ahorros mediante la formación y recompensa de los conductores, muy bien aceptadas por los empleados. Ambas empresas han mostrado gran interés en ajustar las especificaciones con sus necesidades en las compras futuras ya que se concluyó que los actuales vehículos no se ajustan perfectamente a los requerimientos de trabajo. Ejemplos positivos de empresas involucradas en el RECODRIVE han iniciado una mayor concienciación respecto a la importancia de una gestión energéticamente eficiente en Eslovenia.

La experiencia ha demostrado que los planes de reconocimiento y recompensas deben alinearse con la cultura de la empresa y adaptarse a las características de su flota y ámbito de operación. Esta consideración debería dar la capacidad a la empresa de implementar recompensas adicionales en base menores consumos. Un importante hallazgo es que para las empresas eslovenas una solución más adecuada podría ser basar la parte variable del salario de un empleado en el consumo alcanzado.

Sin embargo, una de las conclusiones de la implementación del proyecto es que mientras que las empresas de transporte son conscientes de la importancia del consumo de combustible, carecen del conocimiento sobre cómo gestionarlo. Mediante la difusión del "know-how" del proyecto en gestión eficiente del combustible y planes de recompensas se puede salvar este obstáculo.

Uno de los principales logros del RECODRIVE en Eslovenia es la iniciación de procesos de debate activos entre actores y políticos sobre la importancia (a nivel de empresa y nacional) y las ventajas de la implementación del concepto RECODRIVE. El proceso debería llevar a un mayor desarrollo y ampliación de la gestión sostenible y también a la formación de un marco legislativo de apoyo y estímulo a nivel regional/nacional.

Autor: Katja Hanzic, UM FG, Eslovenia

ESPAÑA BESEL, Madrid

La Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) ha trabajado estrechamente con BESEL, siendo el principal demostrador en España. Se ha alcanzado un ahorro medio de combustible del 3,4% con los tres autobuses y tres equipos de conductores bajo seguimiento durante la fase de demostración. Éste es el resultado de un cambio en el comportamiento de los conductores gracias a la implementación de un plan de reconocimiento y su motivación en un evento específico.

Estos ahorros son adicionales a los conseguidos con la formación de los conductores en conducción eficiente – los cursos de EMT han mostrado ahorros del 15%.

El motivo es que todos los conductores involucrados en la demostración ya habían recibido formación en conducción eficiente cuando se registró el consumo de referencia en cada vehículo (primer periodo de prueba).

Es importante subrayar que la EMT es una empresa pública y que en este caso no era aplicable ningún tipo de recompensa monetaria: la motivación de los conductores mediante el reconocimiento público y la entrega de certificados fue suficiente para incrementar los ahorros alcanzados con los cursos de conducción eficiente. La motivación



fue reforzada con un evento específico para los conductores en el que se remarcaron los conceptos de conducción eficiente. Además se les dio la oportunidad de debatir con los instructores y gestores de la flota.

Con estos resultados (3,4% de ahorro), el impacto potencial sobre una flota que realiza más de cien millones de kilómetros al año es impresionante: un ahorro anual de más de dos millones de litros y cinco mil toneladas de CO₂.

Estos resultados han animado a EMT a continuar estudiando iniciativas para reducir el consumo y las emisiones en su flota, como la posibilidad de utilizar dispositivos de a bordo para monitorizar el consumo de combustible o la utilización de combustibles alternativos como los que ya están usando en su flota.

Durante los últimos años, la implementación de este tipo de iniciativas para fomentar la sostenibilidad de las flotas españolas ha ido en aumento – la formación continua de los conductores y los vehículos más eficientes y combustibles alternativos son sólo una parte del cuadro. Algunos de ellos ya han encontrado en RECODRIVE un apoyo en la implementación de estas iniciativas y se han unido como seguidores del proyecto - ¡tú puedes ser el siguiente!

Autor: Raúl Díaz, BESEL, España

Este es el equipo RECODRIVE (la foto fue tomada en la reunión del proyecto en Maribor en febrero de 2010):



El proyecto FLEAT



Fleet Environmental Action and Assessment

El consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero relativos al sector del transporte siguen en aumento. Para reducir el consumo de energía hay que conseguir dos objetivos principales: la reducción de la demanda de transporte y la reducción de la energía consumida por tonelada y kilómetro por pasajero.

FLEAT se centra en la reducción del consumo de energía y las emisiones de CO₂ de las flotas.

El porcentaje de actividad de las flotas en relación con el total de actividades de transporte (distancia recorrida, número de vehículos, energía consumida) está aumentando muy rápido. La 'movilidad privada' y la 'movilidad de las flotas' son muy diferentes: la compra y la utilización de los vehículos de las flotas es diferente a la de los vehículos privados. Las oportunidades de conseguir una mayor eficiencia energética se pueden explotar en gran medida. FLEAT estudiará las oportunidades en tres campos: combustibles y vehículos, comportamiento en la conducción y gestión de la movilidad. Acciones concretas en cada campo aportan elementos para comprender el impacto potencial de estas medidas en diferentes tipos de flotas: flotas de coches para pasajeros (empresas de coches), flotas de vehículos de servicio público (furgonetas y camiones), flotas de organismos público y flotas de transporte público. Se hará un análisis coste-beneficio basado en el marco de seguimiento.



FLEAT quiere invitar a flotas y profesionales de la movilidad al evento internacional FLEAT, que tendrá lugar en Örebro (Suecia) el 9-10 de marzo de 2010. En esta conferencia se presentarán ejemplos de buenas prácticas para flotas públicas, privadas y empresas:

➤ Gestión de la movilidad: ¿Cómo puede optimizarse? ¿Qué apoyo pueden proporcionar las tecnologías de la información y de la comunicación para ayudarnos a gestionar este complicado asunto?

- Tecnología del vehículo: ¿Cuáles son las mejores soluciones para el medio ambiente y la economía: reducción de tamaño, biocombustibles...?
- Comportamiento en la conducción: ¿Cómo podemos cambiarlo en términos de sostenibilidad? ¿Cuáles son los incentivos más adecuados?

Los participantes tendrán la oportunidad de asistir a 3 estudios y 2 preconferencias en la región de Estocolmo y Örebro.

Ejemplo de acción piloto: medidas suaves o duras – dos formas diferentes de ahorrar combustible (BEMAG)

Si una empresa de autobuses intenta ahorrar combustible tiene principalmente dos opciones:

1. Trabajar en medidas suaves como formación de los conductores.
2. Trabajar en medidas más duras como influir en el motor.

En las pruebas de BEMAG en Austria se han probado ambas opciones, obteniendo resultados muy diferentes:

1. Formación de los conductores:

BEMAG realizó un seguimiento del consumo de combustible antes y después de la formación de los conductores de un autobús en Vorarlberg, Austria. En mayo se dio formación de un día según los estándares de la UE además de la formación habitual. El resultado fue una reducción del consumo de combustible del 6%.

El problema en la formación al conductor parece ser el efecto a largo plazo. Por lo que podrían ser necesarias acciones adicionales para que esta reducción pueda alargarse más tiempo.

2. Instalación de un sistema para la optimización de la inyección de combustible

Hay muchas empresas en el mercado que venden sistemas similares. Prometen una reducción de consumo de combustible del 5 al 10% optimizando la inyección de combustible.

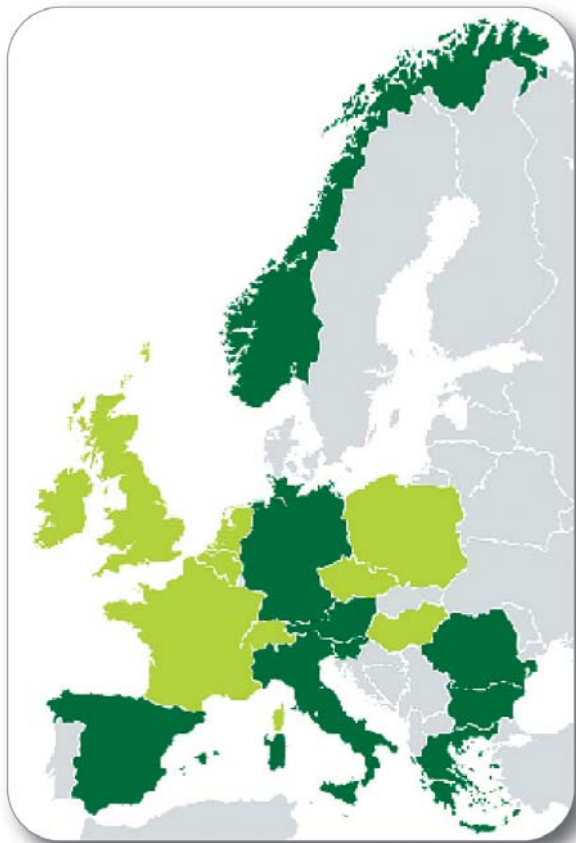


BEMAG ha probado uno de estos sistemas en 5 autobuses y el resultado es desalentador. Ninguno de los autobuses ha experimentado un impacto positivo en el consumo de combustible. VITO tiene la misma experiencia: ningún dispositivo de mejora probado ha conseguido efectos en el consumo del combustible.

Así que por el momento nuestra conclusión es: comience con medidas suaves (planes de reconocimiento y recompensas, capacitación del personal de mantenimiento, formación de los conductores, etc.). Si piensa en otro tipo de medidas, pruebe con otras de la línea de los vehículos eléctricos o de GNC, etc. Sea escéptico respecto a la instalación de dispositivos enigmáticos que prometen la reducción de combustible. En las pruebas piloto de BEMAG se ha probado que se obtiene más recompensa trabajando en materias aerodinámicas, presión de los neumáticos o mediante la optimización del mantenimiento del autobús.

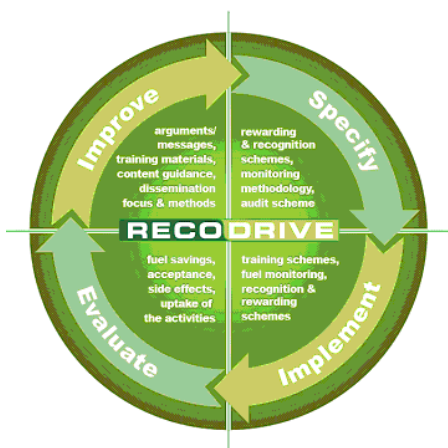
Autor: Bart Beusen, VITO, Holanda

CONSORCIO del proyecto



EQUIPO DE REVISIÓN

- Austria, FGM-AMOR



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

EDITOR

URTP
 Uniunea Romana de Transport Public
 Unión Rumana de Transporte Público
 Persona de contacto del boletín:
 Doina Anastase doina.anastase@urtp.ro