



# Case Study



# HAYES LEMMERZ AUTOKOLA a.s.

Скорость, надежность и гибкость поставок  
в автомобильной промышленности

# APS в компании «HAYES LEMMERZ AUTOKOLA»



Компания «Hayes Lemmerz Autokola» внедрила и уже в течение нескольких лет применяет APS систему i2 Factory Planner. Реализация внедрения была доверена компании «LOGIS». Проект был реализован в быстром темпе и принес очень хорошие результаты в виде уменьшения запасов и улучшения удовлетворенности заказчиков.

Компания «Hayes Lemmerz Autokola, a.s.» является составной частью транснационального концерна «Hayes Lemmerz International, Inc.» – глобально-производителя алюминиевых и стальных колес для легковых автомобилей и стальных колес для грузовых автомобилей, полуприцепов и высокоподъемных автокаров.

**« H a y e s**



**Jiří Adámek**  
General Manager

Lemmerz Autokola с местонахождением в г. Острава занимается разработкой и изготовлением стальных колес для легковых автомобилей и высокоподъемных автокаров. К самым крупным заказчикам относятся фирмы «General Motors», «Volkswagen», «KIA», «Ford», «Suzuki», «Toyota», «PSA». В секторе колес для высокоподъемных автокаров это, например, фирмы «NACCO», «Still», «Daewoo», «Trelleborg».

## ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ

В конце 2002 года компания «Hayes Lemmerz Autokola» приняла решение о внедрении системы i2 Factory Planner для прогрессивного планирования и графикования. Инж. Йири Ададек, генеральный директор и член правления компании «Hayes Lemmerz Autokola» по поводу оснований для реализации проекта отметил:

«Автомобильная промышленность – это чрезвычайно требовательная и некомпромиссная среда. Его цепочки поставщиков постоянно ужесточают требования к каждому своему звену. Предприятия, которые хотят добиться успеха, уже не могут полагаться только на свою способность качественно производить изделия с

превосходными техническими свойствами – это на сегодняшний день считается само собой разумеющимся, необходимой, но не достаточной предпосылкой. Предприятия в автомобильной промышленности сегодня должны быть способны предложить больше. Требованиям сегодняшнего дня является высокий уровень клиентского сервиса. Стремительно возрастают требования к гибкости, скорости, точности и дисциплине поставок. На эти параметры, однако, влияет то, насколько точно, бесперебойно и с какой производительностью осуществляется процесс реализации заказа.

Этот процесс включает большое количество операций, для выполнения которых предприятия располагают довольно ограниченными ресурсами. Следовательно, речь идет об умении в любой момент организовать

сивные технологии планирования и использовать их для более эффективного управления предприятием. Сегодня, спустя некоторое время, я могу констатировать, что это было решение, которое без сомнений оказало положительное влияние на развитие предприятия».

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ЦЕЛИ ПРОЕКТА APS

Производство конвейерное, с постоянным тактом. Осуществляется партиями, при составлении которых ищется компромисс между стремлением минимализировать время перестройки линии (экономические факторы, эффективность работы) и требованиями к дисциплине



работу таким образом, чтобы предприятие было способно как можно лучше использовать имеющиеся возможности, то есть суметь реализовать как можно больше заказов к полному удовлетворению заказчика – быстро, надежно и гибко, но при этом с как можно меньшими затратами. Это совсем непростая задача, так как динамически развивающаяся система включает очень много операций, взаимосвязей и ограничений, поэтому такие традиционные инструменты как авторучка и бумага, планирование в ERP или в Excel очень быстро оказываются на пределе своих возможностей.

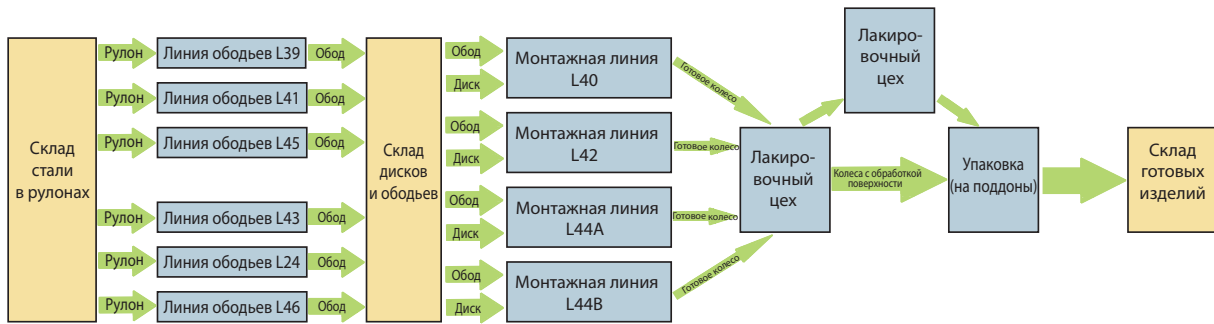
Для поддержки достижения наших целей мы решили внедрить прогрес-

сроков при выполнении заказов (удовлетворенность заказчика).

С точки зрения целей предприятия для внедрения системы APS были определены следующие цели (цитата из проектной документации):

- Повышение дисциплины поставок;
- Снижение уровня запасов – готовая продукция, незавершенное производство, материал;
- Повышение пропускной способности – более рациональное использование ресурсов и увеличение оборота;
- Способность быстро реагировать на изменения требований.

## Производственные мощности и поток материала



Инж. Вит Ледницки, директор по информатике и член проектной группы, рассказывает о ходе проекта: «Для



**Vít Lednický**  
Manager for informatics

внедрения APS системы i2 Factory Planner совместно с компанией «LOGIS» мы разработали довольно трудоемкий планграфик. Мы рады подтверждению того, что наши планы не были слишком оптимистичными. Мы применили методику внедрения компании «LOGIS», которая четко провела нас по правильному пути: не позволила нам зайти в тупик, «отхватить» слишком большой кусок или топтаться на месте. Благодаря этому нам удалось достичь главные цели проекта за очень короткое время. Мы были приятно удивлены результатами первого этапа внедрения, который продолжался два месяца. При его реализации мы достигли следующих результатов:

- Лучший обзор способности удовлетворить требования заказчиков и идентифицировать сопутствующие проблемы с достаточным опережением и с большей точностью
- Улучшение общей обзорности (visibility) благодаря взаимосвязи процессов предприятия продажа-производство-снабжение
- Улучшение способности планировать требования по материалам
- Улучшение способности планировать мощности

Поэтому после завершения первого этапа мы начали рутинную эксплуатацию системы APS. В процессе второго, на этот раз трехмесячного этапа внедрения нам снова удалось выполнить план проекта – как с точки зрения сроков, так и с точки зрения достигнутых результатов. Уже во время завершения внедрения мы могли применять следующие способности:

- Глобально оптимизировать план
- Быстро реагировать на требования заказчиков
- What-if имитация плана – разрабатывать варианты плана
- Оценивать варианты плана с финансовой точки зрения
- Быстро актуализировать план, реагируя на изменения ситуации

### ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ПЛАНА, ЕЖЕДНЕВНАЯ РУТИНА В ПЛАНИРОВАНИИ

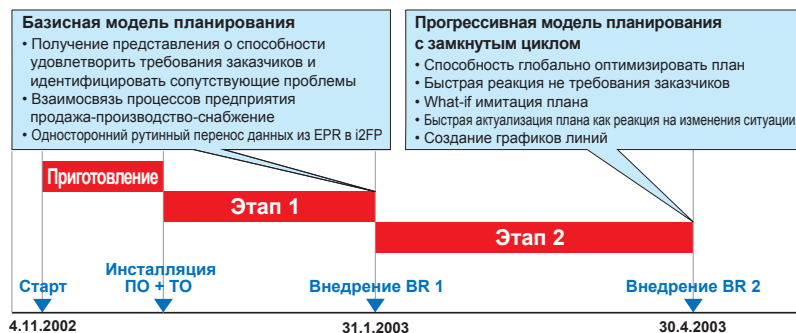
Процесс планирования работает с однодневным циклом, это означает, что ежедневно в нашем распоряжении есть план, который учитывает актуальную ситуацию на предприятии. Следовательно, если произойдет какое-либо

событие, которое может повлиять на ход процесса выполнения заказов, соответствующая информация немедленно попадает в систему планирования, которая ее быстро учитывает. Таким образом, возможности и угрозы определяются с максимально возможным опережением, и на основании составленного плана деятельность предприятия можно наилучшим образом приспособить ситуации.

К операциям процесса планирования относится:

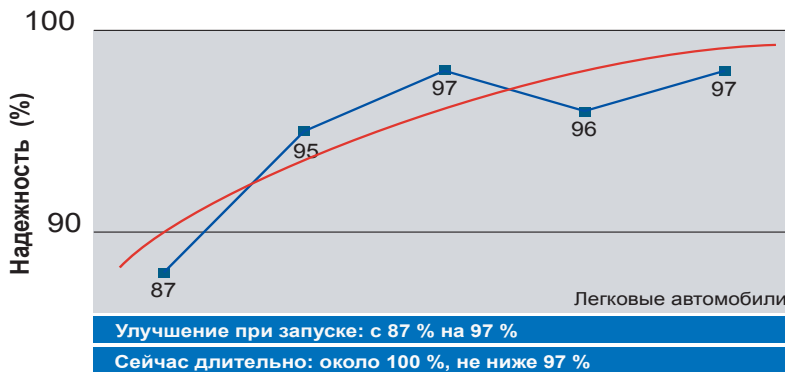
- Ввод заказов, ссылок, прогнозов и остальных данных в систему планирования
- Планирование требований на финальные изделия при оценке состояния запасов отдельных промежуточных изделий и состояния складов
- Генерирование производственных заказов и требований на материал
- Оптимизация мощностей в долгосрочном горизонте
- Уточнение сроков закупок
- Создание «плавающих» графиков линий в горизонте 7 дней

### План-график проекта





## Увеличение надежности сроков поставок



Результаты планирования (и графикования) записываются в ERP (информационную систему предприятия) и распространяются в качестве основы для управления производством и снабжением.

## ДОСТИГНУТЫЕ УЛУЧШЕНИЯ

Внедрение системы APS означало для нашего предприятия изменение качества управления. На сегодняшний день управление является более эффективным, точным и гибким. Мы рады, что нам удалось достичь все цели, с которыми наше предприятие реализовало проект (см. вышеприведенное). Достигнутые улучшения продемонстрированы на прилагаемых графиках.

### • ДИСЦИПЛИНА ПОСТАВОК

Наиболее выразительно эффект прогрессивного планирования проявился в период запуска системы, то есть в течение первых месяцев ее рутинной эксплуатации. Благодаря более эффективному управлению контролируемые параметры в течение нескольких

месяцев поднялись с прежнего уровня на новый уровень, на котором закрепились на долгое время. Это хорошо заметно, например, на графике динамики надежности сроков поставок нашим заказчикам, из которого следует, что в период запуска системы надежность улучшилась с 87 % на 97 %. С этого времени показатель дисциплины поставок не опускается ниже 97 % и очень часто достигает 100 %.

### • СКОРОСТЬ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЗАПРОС

Если раньше возникало новое требование (ссылка, заказ) или происходило изменение требования и было необходимо оценить влияние такого события на возможности реализации (установить надежный срок выполнения, разместить необходимые источники), методы оценки были довольно ограниченными. Соответствующие операции длились в среднем два дня и несмотря на это приносили весьма неточные результаты, так как усилий наших сотрудников не могло хватить для того, чтобы учесть при оценке все релевантные факторы. Применение системы APS в этой области принесло очевидное изменение. Оценка требования сейчас занимает всего несколько минут, при этом в результате получается надежная информация. Таким образом, мы имеем возможность подтверждать нашим заказчикам сроки поставок, которые впоследствии способны выполнять с высокой степенью надежности (что, впрочем, следует из графика динамики дисциплины поставок).

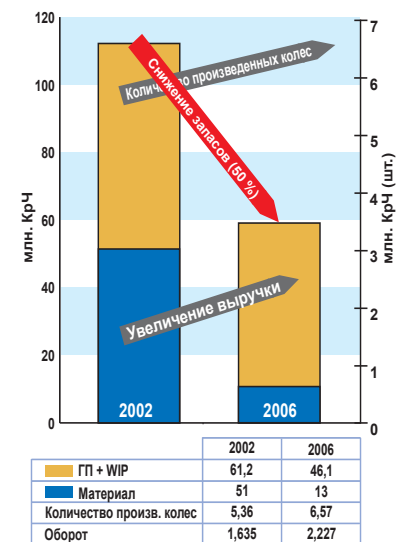
### • СНИЖЕНИЕ ЗАПАСОВ

Для иллюстрации улучшений в области запасов мы выбрали сравнение соотношений объемов запасов и объемов продукции (количество изготовленных колес и выручка) за 2002 год (непо-

средственно перед внедрением системы APS) и за 2006 год. Сравнение на диаграмме снижения запасов и роста продукции показывает, что в то время как объем продукции вырос приблизительно одну четверть, объем запасов уменьшился приблизительно в два раза.

Применение технологии прогрессивного планирования повысило эффективность процесса продаж-производство-снабжение. Одновременно проект укрепил некоторые наши важные способности. Например, способность определять потенциальные узкие места при выполнении заказов до того, как они появятся, и своевременно принимать соответствующие меры, или способность планировать

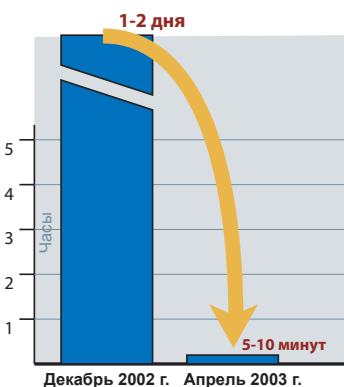
## Снижение запасов по сравнению с ростом продукции



требования на материал с более высокой точностью и в более длительном временном горизонте. Проект также позволил нам быстрее и точнее реагировать на изменения ситуации, как например, появление нового заказа, чрезвычайный сбой мощностей и т.п.

Иногда возникает вопрос, вызваны ли достигнутые улучшения только применением системы APS. Естественно, мы не можем утверждать, что улучшения были достигнуты только благодаря системе APS. Хотя APS и является очень сильным инструментом поддержки управления, но это «только инструмент». Важно, чтобы этот инструмент эффективно применялся, а это уже полностью зависит от наших руководящих работников. Без них

## Скорость реагирования на запрос





система была бы только «игрушкой» в руках нескольких энтузиастов на предприятии. С другой стороны, без мощного инструмента даже самые большие усилия менеджеров не принесли бы желаемого результата. Следовательно, с точки зрения достигнутых успехов система APS не являлась достаточным условием, но несомненно была условием необходимым.

Планирование и оперативное управление при помощи плана стали на нашем предприятии обычной рутинной, которую мы сегодня уже не воспринимаем, как что-то особенное. Мы не сомневаемся в том, что основой высокой эффективности и бесперебойного хода процесса выполнения

заказов является система управления, основанная на применении APS системы i2 Factory Planner».

## **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА**

Заключительная оценка генерального директора господина Йиржи Адамка:

«Было бы великолепно, если бы все проекты, которые мы реализуем, были такими же успешными. Результаты проекта однозначно оправдали наши ожидания. Сейчас мы работаем более эффективно и с большей обзорностью. Многие проблемы, с которыми мы ранее сталкивались, сейчас мы способны обнаружить заранее и вовремя

найти способ их предотвращения. Мы способны намного быстрее и точнее реагировать на любые изменения, касающиеся выполнения заказа. Сотрудничество с компанией «LOGIS» помогает нам развивать наши способности и совершенствоваться. Позволяет нам не только снижать затраты, но и укреплять нашу позицию гибкого и надежного звена ряда цепочек в автомобильной промышленности».





## HAYES LEMMERZ AUTOKOLA

Концерн «Hayes Lemmerz International, Inc.» является одним из ведущих мировых глобальных поставщиков автомобильных колес для шоссейного транспорта, тормозов, приводных устройств, прицепов, конструкционных и других облегченных компонентов. Компания включает более 40 заводов, 3 совместных предприятия, в которых работает приблизительно 11000 работников.

Компания «Hayes Lemmerz Autokola, a.s.» является членом группы «Hayes Lemmerz International, Wheels Group». Производит стальные колеса для легковых автомобилей. Является крупным поставщиком концернов «VW», «Ford» и «OPEL». Недавно компания подписала контракт на поставки для нового завода фирмы «Toyota» в Колине и «PSA» в Трнаве.



## LOGIS

Компания «LOGIS» является поставщиком экспертных услуг и информационных технологий, ориентированных на улучшение качества управления и конкурентоспособности предприятий. Поставки реализуются в виде проектов, целью которых является повышение эффективности управления на предприятиях заказчиков и развитие их коммерческих успехов. В рамках своих проектов «LOGIS» применяет прогрессивные методы управления и планирования (т.н. best practices), включая высокопроизводительные информационные технологии из области управления цепочками поставок (SCM) и прогрессивного планирования и графиками (APS). Для поддержки достижения намеченных целей применяются также системы категории ERP. Применяются собственные технологии или технологии продукции «i2 Technologies» («LOGIS» является авторизованным дистрибьютором i2 для средней и восточной Европы). Компания имеет свыше 60 заказчиков в более чем 25 странах мира. Более подробная информация на [www.logis.cz](http://www.logis.cz).

LOGIS и эмблема LOGIS являются зарегистрированными фирменными знаками компании «LOGIS, s.r.o.».



## i2 TECHNOLOGIES

Ведущий поставщик решений для управления комплексными цепочками поставщиков. «i2» разрабатывает и предоставляет программное обеспечение, которое помогает заказчикам оптимизировать и синхронизировать операции в области управления поставками и спросом. Компания «i2» была выбрана для решения критических и сложных проблем в области цепочек поставщиков более чем 1000 ведущих мировых компаний, включая семь компаний из топ-десятки Fortune global. С момента своего возникновения в 1988 году компания ориентируется на успех заказчиков и сохраняет ориентировку на поставки ценностей путем применения решения, разработанного для обеспечения быстрой окупаемости капиталовложений. Более подробную информацию о компании «i2» вы найдете на [www.i2.com](http://www.i2.com).

i2 является зарегистрированным фирменным знаком Technologies US, Inc. i2 Technologies, Inc.

LOGIS, s.r.o. 2009

U Nového světa 286 | 744 01 Frenštát pod Radhoštěm | Czech Republic  
[www.logis.cz](http://www.logis.cz) | [info@logis.cz](mailto:info@logis.cz) | Tel 420 556 841 100