|  |  |
| --- | --- |
| **Консультативная группа по радиосвязи Женева, 25−27 мая 2020 года** | C:\Users\murphy\AppData\Local\Temp\Temp1_ITU logo Entire package.zip\jpg\ITU official logo_blue_RGB.jpg |
|  |  |
|  |  |
|  | **Документ RAG20/22-R** |
| **11 мая 2020 года** |
| **Оригинал: английский** |
| Бразилия (Федеративная Республика) | |
| предложения об использовании инструментов бизнес‑интеллекта и анализа данных применительно к информации о космических службах | |

# 1 Введение

Учитывая необходимость продолжения деятельности по развитию информационных систем управления использованием орбитально-частотного ресурса с помощью инструментов анализа данных, а также учитывая что в настоящее время существуют простые, оперативные и эффективные способы интеграции и генерирования информации в результате сбора данных из нескольких источников – баз данных, путем развертывания инструментов бизнес-интеллекта (BI), Бразилия хотела бы представить вниманию КГР этот вопрос и обсудить возможность рекомендовать Директору БР оценить перспективы исследования потенциала новых подходов, в частности инструментов бизнес-интеллекта, применительно к космическим службам в контексте будущих проектов развития информационных систем БР.

# 2 Инструменты BI и анализа данных

Учитывая широкое распространение больших данных и потенциальные новые возможности, позволяющие в значительной степени усовершенствовать обмен информацией по всем экономическим процессам и деятельности человека, ряд организаций внедряют и разворачивают как общедоступные интерактивные информационные доски в панелях данных, объединяющих несколько источников данных, что позволяет значительно более оперативно и эффективно принимать решения.

В секторе электросвязи можно привести в качестве примера панель данных, созданную Национальным агентством электросвязи (ANATEL). Это открытый инструмент на веб-сайте Агентства, который содержит фильтры, графики, карты, показатели, относящиеся к сектору электросвязи Бразилии, включая спутники с указанием прав на использование ресурса спутника в разбивке по орбитальным позициям, полосам частот и операторам, и который доступен по указанному ниже URL:

• <https://www.anatel.gov.br/paineis/espectro-e-orbita>.

Другие наглядные примеры инструментов, также содержащих данные с географической привязкой:

• Национальное агентство по частотам (ANFR): <https://data.anfr.fr/>;

• Карта спектра Великобритании (Ofcom): <http://static.ofcom.org.uk/static/spectrum/map.html>;

• Карты ФКС: <https://www.fcc.gov/reports-research/maps/>.

Платформы бизнес-интеллекта реализуют обычно на основе готовых к использованию программных решений. В этой области существует жесткая конкуренция, поэтому на рынке предлагается ряд доступных продуктов, способных считывать, сопоставлять, преобразовывать и представлять интерактивную информацию многочисленными возможными способами, и эти продукты зачастую экономически более выгодны и удобны в использовании по сравнению с системами составления отчетов, которые являются результатом внутренних разработок в организации, в определенном смысле представляющих собой "изобретение колеса".

Идея внедрения готовых к использованию инструментов BI позволяет командам разработчиков программного обеспечения ИТ организации сосредоточить свои усилия на разработке инструментов, тесно связанных с основной областью деятельности организации, то есть на разработке узкоспециализированных приложений, которые не распространены широко на рынке и для создания которых БР обладает весьма высоким уровнем компетенции, например программные инструменты для комплексных инженерных расчетов и базы данных для регламентарных целей, таких как предусмотренные Регламентом радиосвязи различные технические требования и проверки, применяемые, например к заявкам на регистрацию спутниковых сетей.

После того как данные, управляемые базовыми программными приложениями (заявки, операции проверки и инженерные расчеты), сохранены в транзакционных базах данных, работающих на основе стандартных технологий (Microsoft SQL или SQL Lite), большинство решений BI, доступных на рынке, могут считывать эти данные и интегрировать их с данными из дополнительных источников, а также выполнять другие операции при минимальных внутренних разработках. Другой более сложный подход заключается в том, чтобы разрешить конечному пользователю обслуживать себя самому с применением BI самообслуживания.

Наконец, важно также отметить поручение, данное Полномочной конференцией 2018 года в пункте 4 раздела *решает* Резолюции 186, предусматривающее следующую возможность в этом отношении:

"способствовать упрощению доступа к информации Международного справочного регистра частот, публикуемой на веб-сайте МСЭ, относительно частотных присвоений спутниковым сетям, к которым применяется настоящая Резолюция, а также обеспечению прозрачности этой информации".

# 3 Предложение

В целях совершенствования информационных систем БР, обмена знаниями и деятельности по управлению использованием орбитально-частотного ресурса, а также с учетом Резолюции 186 ПК‑18, Бразилия предлагает БР исследовать возможность, выполнив анализ затрат и результатов, приобретения и внедрения готовых к использованию веб-инструментов бизнес-интеллекта и анализа данных, способных считывать все данные из заявок на регистрацию и публикаций спутниковых сетей, в том числе SRS, из баз данных о планируемых сетях, включая контуры GIMS, с тем чтобы обеспечить Членов новыми технологиями, которые позволят им сверяться с данными о спутниковых сетях, включая снабженные географической привязкой контуры зон покрытия и обслуживания спутников на веб-картах.

Наряду с этим и в соответствии с подходом, описанным выше, в рамках этого исследования возможно оценить риски и перспективы, которые возникнут, если БР сосредоточит свою деятельность по разработке программного обеспечения на тех приложениях, которые относятся к основной области деятельности МСЭ, например представление заявок, формы проверки, инженерные и регламентарные технические расчеты, обусловливаемые требованиями Регламента радиосвязи, включая соответствующие транзакционные системы и базы данных, в то время как системы составления отчетов, построения карт и консультационные системы будут реализованы в основном на основе готовых к использованию веб-инструментов BI, доступных на рынке.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_